

## کاربرد GIS و آمایش سرزمین در ارزیابی توان طبیعت گردی

(مطالعه موردی: سامان عرفی قوری قلعه در شهرستان پاوه)

زینب خلیلی<sup>۱</sup>\*

[z.khalili923@gmail.com](mailto:z.khalili923@gmail.com)

جعفر اولادی قادیکلایی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۲/۲۶

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۴/۲۲

### چکیده

با توجه به اهمیت پارک جنگلی ارزیابی توان طبیعت گردی و شناسایی محدوده‌های مستعد طبیعت گردی در آنها ضروری و لازم است. در این تحقیق سامان عرفی قوری قلعه واقع در شمال غربی شهرستان پاوه با مساحت ۲۴۹۸/۴۶ جهت ارزیابی توان طبیعت گردی بر اساس اصول آمایش سرزمین و GIS انتخاب شد. بعد از انجام مطالعات پایه و تهیه نقشه‌های موضوعی منطقه (شیب، جهت، ارتفاع از سطح دریا، پوشش گیاهی و خاک)، رقوم سازی، تجزیه و تحلیل و جمع بندی و روی هم گذاری لایه‌ها در محیط GIS انجام شد. در نهایت نقشه زیست محیطی منطقه تولید شد. نتایج نشان داد طبق این مدل تقریباً تمام عرصه توان استفاده طبیعت گردی را دارد. به منظور توسعه طبیعت گردی در منطقه از مدل SWOT استفاده شد. با استفاده از مطالعات میدانی فهرستی از نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای منطقه در چارچوب ابعاد توسعه طبیعت گردی تهیه شد. نتایج نشان داد ۲۷ نقطه قوت و فرصت به عنوان مزیت‌ها و ۳۱ ضعف و تهدید به عنوان محدودیت‌ها و تنگناها جهت گسترش طبیعت گردی در منطقه مورد مطالعه قابل شناسایی است. برای اولویت بندی فاکتورها ۳۳۵ پرسشنامه بین شهروندان شهرستان کرمانشاه، گردشگران و مسئولان توزیع شد در مرحله بعد با وزن دهی به هر کدام از این فاکتورها و سپس محاسبه و تحلیل آنها اولویت‌ها مشخص گردید. این نتایج بیانگر این مطلب است که آستانه آسیب پذیری منطقه به لحاظ توسعه طبیعت گردی بسیار بالا است و نیازمند بازنگری و ارائه سیاست‌های مناسب در جهت رفع محدودیت‌ها و استفاده از مزیت‌های نسبی است که به این منظور استراتژی‌های مناسبی ارائه شد.

**واژه‌های کلیدی:** آمایش، سیستم اطلاعات جغرافیایی، پاوه، طبیعت گردی، SWOT

۱- کارشناس ارشد منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری (مسئول مکاتبات)

۲- دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

# **The Assignment GIS and Land- Use Planning Application in Assessment of Ecotourism Capability (A Case Study In Traditional Ghoori Ghale basin of Paveh Township)**

**Zeinab Khalili<sup>1\*</sup>**

[z.khalili923@gmail.com](mailto:z.khalili923@gmail.com)

**Jafar Oladi<sup>2</sup>**

## **Abstract**

Due to the importance of the forest park, it is necessary to evaluate the nature of tourism and identify potential areas for nature tourism in them. In this research, Saman Ghoori Ghale basin, located in the northwest of Paveh city with an area of 2498/46 was selected to evaluate the potential of nature tourism based on the principles of land management and GIS.

After conducting basic studies and preparing thematic maps of the area (slope, direction, altitude, vegetation and soil), digitization, analysis and summarizing and superimposing the layers in GIS environment, finally an environmental map of the area was produced. The results showed that according to this model, almost all areas can be used for nature tourism. SWOT model was used to develop nature tourism in the region. Using field studies, a list of strengths, weaknesses, opportunities and threats of the region was prepared within the dimensions of nature tourism development. The results showed that 27 strengths and opportunities can be identified as advantages and 31 weaknesses and threats as limitations and bottlenecks for the development of nature tourism in the study area. In order to determine the priorities of these factors, 335 questionnaire were distributed among tourists and officers. These results indicate that the threshold of vulnerability in the region in terms of nature development is very high and needs to be reviewed and appropriate policies to address the limitations and use of comparative advantages. Appropriate features were provided.

**Key words:** Land Use Planning, GIS, Paveh, Ecotourism, SWOT

---

1- M.Sc., Department of Forestry, Faculty of Agricultural and Natural Resource , University of Sari, Sari, Iran  
2- Associate Professor, Department of Forestry, Faculty of Agricultural and Natural Resource, University of Sari, Sari, Iran

## مقدمه

طبیعت‌گردی نوع جدیدی از تفکر مدیریت، در اداره منابع طبیعی است. ترویج طبیعت‌گردی در مناطقی که دارای حیات طبیعی می‌باشند، موجب می‌شود که منابع طبیعی به شکلی مطلوب و آگاهانه به عموم مردم معرفی گردد و این امر به مشارکت بیشتر مردم در امر حفاظت از این منابع منتهی خواهد شد. طبیعت‌گردی را بایستی به عنوان راهکاری جهت تأمین منافع زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در سطح گسترده‌ای مورد قبول دانست. آمایش سرزمین فرایندی است که فعالیت‌های مختلف یا کاربری‌ها را مانند کشاورزی، جنگل‌داری، صنعت، تفرج و حفاظت را به واحدهای خاص از یک منطقه اختصاص می‌دهد. (۱) از طرفی تعیین کاربری مناسب برای اراضی به منظور استفاده بهینه از سرزمین و جلوگیری از افزایش جمعیت می‌توان گامی مؤثر در استراتژی توسعه پایدار باشد. (۲) قابلیت و توان تفرجی به روش‌های مختلفی ارزیابی می‌شود که رایج‌ترین روش ارزیابی در ایران، روش تجزیه و تحلیل سیستمی مخدوم می‌باشد. به منظور ارزیابی توان تفرجی (۳) مناطق مختلف از جمله پارک‌های جنگلی، منابع اکولوژیک موجود شناسایی شده و تبدیل به نقشه می‌شود. سپس نقشه‌ها با هم تلفیق می‌شود و واحدهای زیستی حاصل می‌شوند. از مقایسه این واحدها با مدل اکولوژیک کاربری توریسم، توان هر واحد برای تفرج سنجیده می‌شود. فرایند ارزیابی توان اکولوژیک در گذشته بدون استفاده از ابزارهای قدرتمند و به صورت دستی انجام می‌شد. که مسلماً کاری بسیار سخت، پرهزینه، زمان‌بر و همراه با خطا بوده است. در صورتی که امروزه سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)<sup>۱</sup> در شناسایی منابع و آنالیز بهینه کاربری‌ها به عنوان ابزاری توانمند و با دقت بالا مورد توجه است. (۴)

طبیعت‌گردی بالائی است و در حال حاضر مورد استفاده شمار بسیاری از مردم منطقه و طبیعت‌گردان از سایر استان‌ها و حتی کشورهای دیگر می‌باشد. ولی متأسفانه به دلیل فقدان طرح طبیعت‌گردی مناسب و نیز عدم برنامه‌ریزی برای مناطق جذاب توریستی، موجب تراکم جمعیت در برخی از نقاط گشته و طبیعت‌گردان نمی‌توانند از بسیاری از جاذبه‌های طبیعی منطقه استفاده نمایند. لذا لازم است قبل از آسیب‌رسانی جدی و تخریب بیشتر این منطقه، اقدام به ارزیابی توان طبیعت‌گردی آن نموده تا بدین ترتیب با ارائه طرح‌های طبیعت‌گردی مناسب، در جهت حفظ این منابع و استمرار پتانسیل طبیعت-گردی آن گام‌های مؤثر برداشته شود. سپس برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از ماتریس SWOT به بررسی و تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها از دیدگاه مشارکت‌کنندگان در جهت توسعه طبیعت‌گردی در سامان عرفی قوری قلعه پرداخته و در نهایت با توجه به این نظرات و دیدگاه‌ها راهبردها و راهکارهای مناسب جهت دستیابی به توسعه طبیعت‌گردی ارائه شد.

## مواد و روش‌ها

## مواد

برای انجام این تحقیق نقشه توپوگرافی رقومی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ از سازمان نقشه برداری کشور و نقشه‌های خاک-شناسی، زمین‌شناسی، راه‌های دسترسی نیز از اداره منابع طبیعی تهیه شد برای عملیات صحرائی از دستگاه‌هایی نظیر موقعیت یاب مکانی GPS دستی، ارتفاع سنج، شیب سنج، قطب نما، متر مورد استفاده قرار گرفت. برای تهیه، تلفیق و روی هم‌گذاری نقشه‌های مورد استفاده از نرم افزار ArcGIS9.2 استفاده گردید. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از Excel 2007 انجام پذیرفت. همچنین برای ارزیابی توان طبیعت‌گردی سامان عرفی قوری قلعه از مدل اکولوژیکی توریسم مخدوم و برای توسعه طبیعت‌گردی در منطقه از مدل SWOT استفاده شد.

جنگل‌های سامان عرفی قوری قلعه به علت دارا بودن منابع جنگلی کمتر تخریب یافته و جنگل‌هایی با فرم شاخه‌زاد و دانه‌زاد، با مناظر و چشم اندازهای زیبای طبیعی، وجود غار قوری قلعه که بزرگ‌ترین غار آبی آسیا می‌باشد. دارای توان

### فرضیه‌های تحقیق

- ۱- جنگل‌های سامان عرفی قوری قلعه دارای تفرج متمرکز ۲ است.
- ۲- می‌توان با تهیه طرح طبیعت‌گردی از تراکم گردشگران در بعضی نقاط شناخته شده جلوگیری نمود.
- ۳- جنگل‌های این منطقه دارای پتانسیل طبیعت‌گردی است.

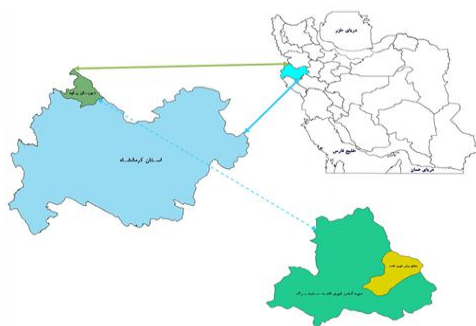
### اهداف

- ۱- بررسی توان طبیعت‌گردی جنگل‌های منطقه به منظور یافتن راهکارهای مناسب برای کاهش خسارت زیست محیطی.
- ۲- شناسایی مناسب‌ترین فعالیت طبیعت‌گردی در جنگل‌های منطقه مطابق با معیارهای زیست محیطی.

۳- شناسایی نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها به منظور ارائه راهکارهایی جهت توسعه طبیعت‌گردی

### موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

سامان عرفی قوری قلعه با مساحت ۲۴۹۸/۴۶ هکتار یکی از بزرگ‌ترین سامان‌های حوزه آبخیز قوری قلعه - سفید برگ از توابع شهرستان پاوه است. که بین طول‌های جغرافیایی (۴۶°، ۲۲'، ۴۹" تا ۴۶°، ۲۷'، ۴۲") طول شرقی و (۳۸'، ۵۲°، ۳۴ تا ۳۴°، ۲۷'، ۵۶") عرض شمالی واقع شده است. مرتفع‌ترین بخش آن حدود ۳۲۰۰ متر و پست‌ترین نقطه‌ی آن ۱۳۰۰ متر از سطح دریا گسترش یافته است. اختلاف ارتفاع بالاترین نقطه با پست‌ترین نقطه ۲۲۵۰ متر می‌باشد.



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی سامان عرفی قوری قلعه نسبت به استان کرمانشاه

### روش‌ها

روش تهیه نقشه فاکتورهای اکولوژیک: ابتدا نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ در نرم افزار ArcGIS زمین مرجع شد. سپس مدل رقومی ارتفاع<sup>۱</sup> DEM منطقه با اندازه پیکسل پنج متر تهیه شده و به اندازه مرز منطقه جدا شد. با استفاده از مدل رقومی ارتفاع، نقشه‌های شیب در ۵ طبقه، جهت در ۵ طبقه (۴ جهت اصلی E، N، S، W و یک طبقه بدون جهت P) و ارتفاع از سطح دریا در ۵ طبقه (۴۰۰ متری) در نرم افزار ArcGIS تهیه شد.

داشتن اطلاعات مربوط به منابع خاک قبل از اختصاص یک منطقه جنگلی به پارک جنگلی الزامی است. زیرا چگونگی

وضعیت مشخصات فیزیکی خاک نقش مهمی در ارزیابی مناطق جهت استفاده تفرجی دارد. بافت، دانه بندی، عمق و وضعیت زهکشی خاک نقش مهمی در انتخاب مناسب مناطق برای استفاده‌های مختلف تفرجی دارد (۵) به منظور بررسی خاک منطقه به دلیل این‌که عکس‌های هوایی منطقه در اختیار نبود لذا ابتدا اقدام به جمع‌آوری و مطالعه اطلاعات، از جمله نقشه‌ها و گزارشات مختلف منطقه گردید سپس با استفاده از نقشه قابلیت اراضی استان کرمانشاه با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ و کنترل صحرایی با استفاده از GPS دستی و استفاده از گزارشات مختلف طبقه‌بندی خاک منطقه انجام شد.

بررسی تیپ پوشش گیاهی منطقه مورد مطالعه با استفاده از روش فیزیونومی - فلورستیک نشان می‌دهد که ۶۸ درصد

## روش تهیه نقشه توان طبیعت‌گردی بر اساس فاکتورهای اکولوژیک

با تلفیق نقشه واحد شکل زمین، خاک و پوشش گیاهی و با توجه به معیارهای موجود در مدل مخدوم، ارزیابی توان طبیعت‌گردی سامان عرفی قوری قلعه بر مبنای فاکتورهای اکولوژیک انجام و نتیجه کار به صورت نقشه توان طبیعت‌گردی عرضه شد.

### ماتریس SWOT

تجزیه و تحلیل SWOT که مخفف واژگان لاتین Threat (تهدید)، Opportunity (فرصت)، Weakness (نقاط ضعف) و Strength (نقاط قوت) می‌باشد. تجزیه و تحلیل SWOT شناسایی نظام‌مند عواملی است که راهبرد باید بهترین سازگاری را با آنها داشته باشد. منطق رویکرد مذکور این است که راهبرد اثر بخش باید قوت‌ها و فرصت‌های سیستم را به حداکثر برساند، ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل برساند. این منطق اگر درست به کار گرفته شود نتایج بسیار خوبی برای انتخاب و طراحی یک راهبرد اثر بخش خواهد داشت (۶).

به طور اجمالی می‌توان گفت که این تکنیک ابزاری برای تحلیل وضعیت و تدوین راهبرد است و این امور از طریق:

- بازشناسی و طبقه‌بندی قوت‌ها و ضعف‌های درونی سیستم
- بازشناسی و طبقه‌بندی فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در محیط خارج سیستم

- تکمیل ماتریس SWOT: تدوین راهبردهای گوناگون برای هدایت سیستم در آینده صورت می‌گیرد. (۷).

برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز از بررسی‌های اسنادی و کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی استفاده شد. در مرحله اول با استفاده از روش پیمایش، مطالعات میدانی صورت گرفته روی محیط داخلی و خارجی ناحیه، فهرستی از نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در چارچوب ابعاد توسعه طبیعت-گردی (محیط - زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، زیر ساخت - کالبدی) تهیه شد. در مرحله دوم با استفاده از روش نمونه‌گیری کوکران، از بین شهروندان شهرستان کرمانشاه تعداد ۱۷۰ نفر، از میان گردشگران در

(۱۶۹۴/۸ هکتار) توسط پوشش جنگلی و ۳۷ درصد (۸۰۳/۵ هکتار) توسط پوشش مرتعی پوشیده شده است. پوشش مرتعی سامان عرفی قوری قلعه از شرایط نسبتاً خوبی برخوردار است. بطوری‌که تقریباً تمام سطح منطقه مورد مطالعه تا ارتفاع ۳۱۰۰ متری از سطح دریا را فرا گرفته است. این پوشش به ویژه در ترازهای بالای ۲۱۰۰ متری از سطح دریا از تراکم خوبی برخوردار است. به منظور تهیه نقشه تراکم پوشش گیاهی از روش آماربرداری منظم یا سیستماتیک تصادفی استفاده شد. در این روش تعداد ۳۰ قطعه نمونه با مساحت ۲۰ آری به شکل دایره برداشت شد. ابتدا با توجه به مساحت منطقه مورد مطالعه و تعداد قطعات نمونه شبکه‌ای محاسبه و با توجه به مقیاس نقشه روی کاغذ میلی‌متری ترسیم و نقشه به طور تصادفی روی شبکه قرار داده شد. سپس محل تقاطع اضلاع شبکه که مرکز قطعات نمونه می‌باشد به روی نقشه منتقل شد. در عملیات میدانی با استفاده از دستگاه GPS دستی مرکز قطعات نمونه مشخص و سپس از مرکز هر قطعه نمونه یک پلات دایره‌ای با مساحت ۲۰ آر زده شد. قطر برابر سینه تمام درختان و ارتفاع بعضی از درختان اندازه‌گیری و در فرم‌های مربوطه وارد شد در ضمن در مورد درختانی که در مرکز قطعه نمونه بودند فاصله میانه قطر درخت در محل ارتفاع برابر سینه از مرکز قطعه نمونه اندازه‌گیری شد و اگر این فاصله کمتر از شعاع مشخص شده بود درخت اندازه‌گیری و در غیر این صورت اندازه‌گیری نمی‌شد.

سپس با استفاده از شیوه‌ی چند ترکیبی و روی هم‌گذاری نقشه‌های شیب، جهت و ارتفاع نقشه‌ی واحد شکل زمین تهیه شد. با استفاده از نرم افزار ArcGIS ۹.۲ نقشه سنگ و خاک را با نقشه واحد شکل زمین تلفیق نموده و واحدهایی که از نظر خاک و واحدهای زمین مشترک بودند بر هم منطبق شدند و نقشه واحد زیست محیطی پایه یک تهیه شد. سپس این نقشه با نقشه تراکم پوشش گیاهی روی هم‌گذاری شد و نقشه نهایی واحدهای زیست محیطی حاصل شد که هر واحد آن شامل ۶ فاکتور شیب، جهت، خاک، زمین و پوشش گیاهی است.

### نقشه شیب

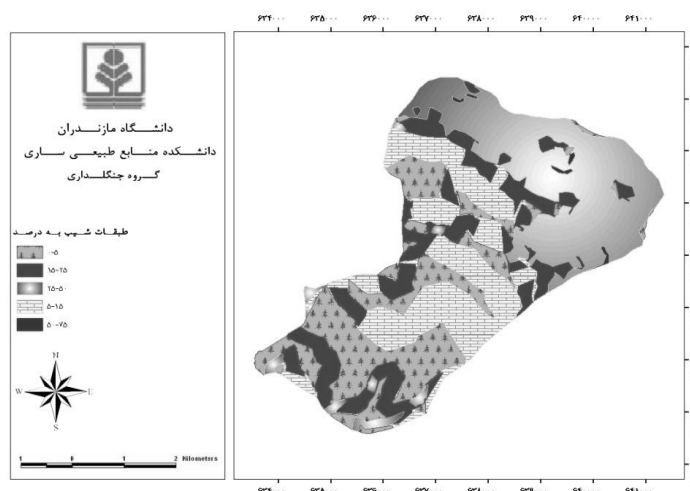
طبق نقشه شیب (شکل ۲) ۲۰ درصد از سطح منطقه مورد مطالعه دارای شیب ۵-۰ درصد است که این مناطق به دلیل شیب کم و ارتفاع مناسب قابلیت برنامه‌ریزی برای تفرج متمرکز درجه ۱ را دارد، ۲۵ درصد از سطح منطقه دارای شیب ۱۵-۵ درصد می‌باشد که مناسب برنامه‌ریزی جهت تفرج متمرکز درجه ۲ است. ۱۹ درصد از سطح منطقه در طبقه شیب ۲۵-۱۵ درصد قرار گرفته که مناسب تفرج گسترده درجه ۱ می‌باشد و ۳۵ درصد از سطح منطقه شیب ۵۰-۲۵ درصد دارد که مناسب تفرج گسترده درجه ۲ می‌باشد. ۱۰ درصد مساحت باقی مانده از منطقه دارای شیب ۷۵-۵۰ درصد است که برای برنامه‌ریزی تفرجی مناسب نمی‌باشد. با توجه به این نتایج می‌توان گفت به جزء ۱۰ درصد از مساحت منطقه که باید حفاظتی اعلام شود. ۹۰ درصد از مساحت منطقه از نظر شیب برای برنامه‌ریزی تفرجی مناسب است. در حالی که (۹) در تحقیق خود در پارک جنگلی آبیدر به این نتیجه رسید که پارک جنگلی آبیدر از نظر شیب مناسب برنامه‌ریزی برای تفرج متمرکز درجه ۱ نیست زیرا مناطقی با شیب ۵-۰ درصد بسیار کم است (۱ درصد) به طوری که قابل برنامه‌ریزی نمی‌باشد ولی در سامان عرفی قوری قلعه ۲۰ درصد از سطح منطقه از نظر شیب مناسب برای برنامه‌ریزی برای تفرج متمرکز درجه ۱ است.

منطقه مورد مطالعه تعداد ۱۴۰ نفر و برای مسئولان تعداد ۲۵ نفر به عنوان نمونه انتخاب شد. سپس با نظر خواهی از شهروندان شهرستان کرمانشاه، گردشگران و مسئولان و وزن-دهی با پنج درجه شدت (بسیار کم امتیاز، کم امتیاز، متوسط امتیاز، زیاد امتیاز و بسیار امتیاز) به هر کدام از این مسائل و سپس با محاسبه و تحلیل آنها با استفاده از مدل SWOT اولویت‌ها مشخص گردید. در مرحله سوم به منظور اولویت‌بندی بر حسب اهمیت نظرات هر کدام از مشارکت‌کنندگان ضریب اهمیتی بین صفر تا یک برای آنها لحاظ شده است که در این-جا برای مسئولان ضریب (۰/۵) و برای شهروندان کرمانشاهی ضریب (۰/۳) و برای گردشگران ضریب (۰/۲) در نظر گرفته شد. و در نهایت جهت برطرف کردن یا تقلیل نقاط ضعف و تهدیدها و تقویت و بهبود نقاط قوت فرصت‌های موجود در ارتباط با گسترش طبیعت‌گردی در سامان عرفی قوری قلعه استراتژی مناسب ارائه شده است. (۸).

### نتایج و بحث

#### نتایج حاصل از نقشه‌ها

در روش تجزیه و تحلیل سیستمی شناسایی منابع اکولوژیکی در نهایت به تهیه نقشه‌های متنوع اکولوژیکی ختم می‌گردد. نتایج حاصل از نقشه‌های تهیه شده در این تحقیق به شرح ذیل می‌باشد.

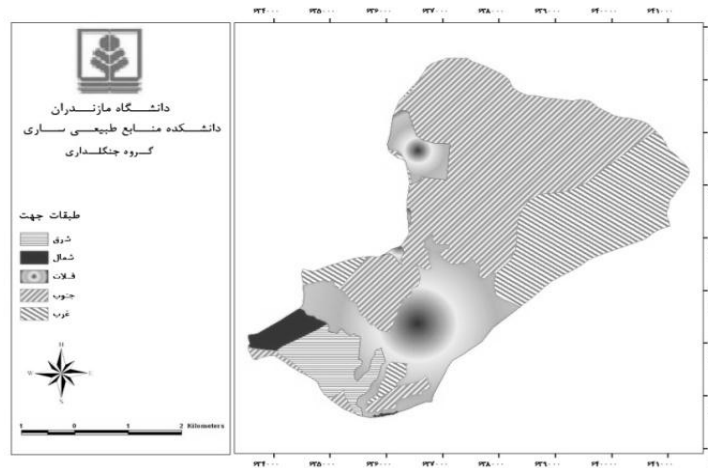


شکل ۲- نقشه طبقات شیب سامان عرفی قوری قلعه

**نقشه جهات جغرافیایی**

طبق نقشه جهت (شکل ۳) ۶۹ درصد از مساحت منطقه دارای جهت جغرافیایی جنوبی و غربی است که مناسب برنامه‌ریزی در فصل زمستان، ۲۳ درصد از سطح منطقه بدون جهت بوده

که مناسب برنامه‌ریزی در فصول زمستان، بهار و اوائل پاییز می‌باشد و ۸ درصد از مساحت منطقه دارای جهت جغرافیایی شرقی و شمالی است که مناسب برنامه‌ریزی در فصل تابستان می‌باشد.

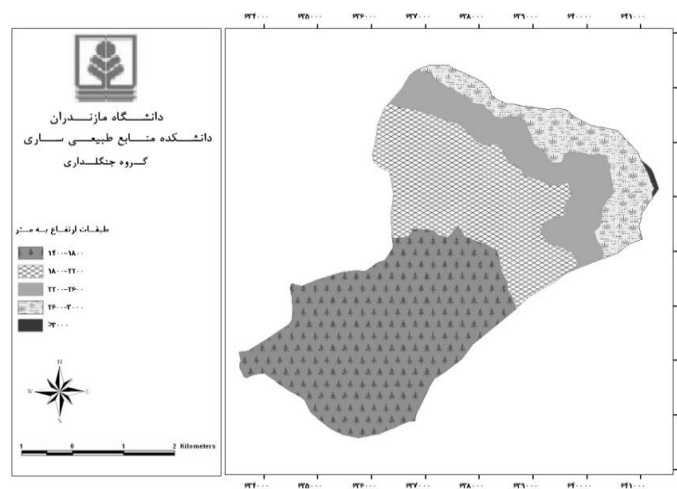


شکل ۳- نقشه جهت سامان عرفی قوری قلعه

**نقشه طبقات ارتفاعی**

نتایج نشان داد ۴۵ درصد (۱۱۱۷/۰۴۳ هکتار) از مساحت منطقه در طبقه ارتفاعی ۱۸۰۰-۱۴۰۰ متر، ۲۸ درصد (۶۹۶/۳۶۹ هکتار) از مساحت منطقه در طبقه ارتفاعی ۲۲۰۰-۱۸۰۰ متر، ۱۴ درصد (۳۶۲/۹۴۲ هکتار) از مساحت منطقه در طبقه ارتفاعی ۲۶۰۰-۲۲۰۰ متر، ۱۳ درصد (۳۱۴/۹۴۲ هکتار)

از مساحت منطقه در طبقه ارتفاعی ۳۰۰-۲۶۰۰ متر و ۵/۳۱۶ هکتار از مساحت منطقه در طبقه ارتفاعی بیشتر از ۳۰۰۰ متر قرار دارد. با توجه به این نتایج بیشتر سطح منطقه مورد مطالعه در طبقه ارتفاعی ۱۸۰۰-۱۴۰۰ متر از سطح دریا قرار دارد (شکل ۴).



شکل ۴- نقشه طبقات ارتفاع سامان عرفی قوری قلعه

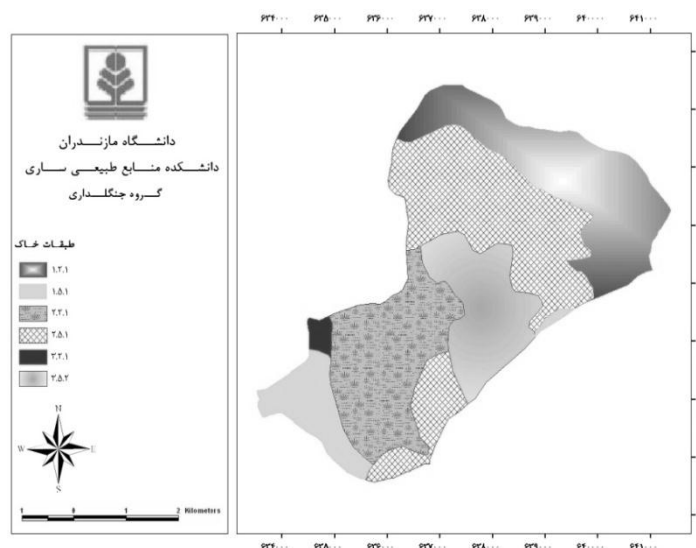
### نقشه طبقات خاک

نقشه خاک سامان عرفی قوری قلعه با توجه به انواع بافت خاک موجود در منطقه، در ۶ طبقه (شکل ۵) و نقشه عمق خاک منطقه مورد مطالعه در ۳ طبقه تهیه شد (شکل ۶). نتایج حاصل از نقشه طبقات بافت و عمق خاک نشان داد که بیشتر مساحت منطقه مورد مطالعه دارای بافت رسی و خاک کم عمق تا نیمه عمیق می باشد.

### تراکم پوشش گیاهی

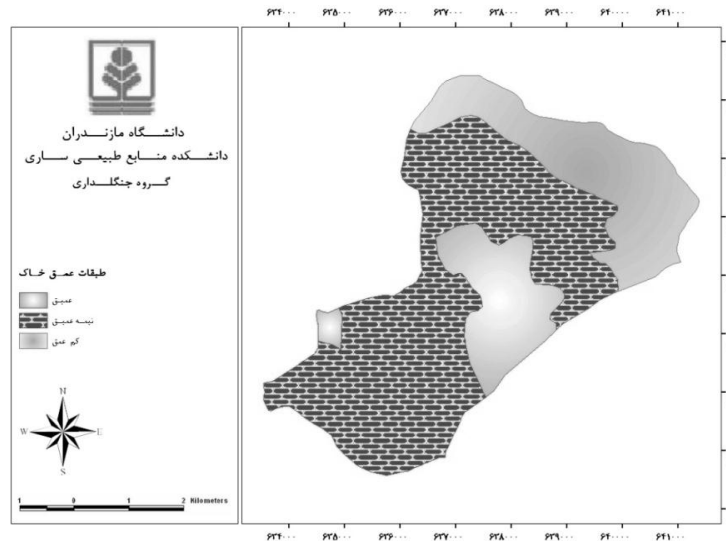
نقشه تراکم پوشش گیاهی در ۳ طبقه تهیه شد (شکل ۷). نتایج نشان داد ۴۰ درصد (۱۰۰۱/۰۴۸ هکتار) مساحت منطقه دارای تراکم پوشش گیاهی بین ۲۵-۵۰ درصد، ۳۲ درصد (۸۰۳/۶۵۶ هکتار) مساحت منطقه دارای تراکم کمتر از ۱۰ درصد و ۲۸ درصد (۶۹۳/۷۵۹ هکتار) از مساحت منطقه مورد مطالعه دارای تراکم ۱۰-۲۵ درصد می باشد. وضعیت فیزیونومی و ساختار

رستنی‌ها جنگل برای اکوتوریست‌ها بسیار با اهمیت بوده و وجود تنوع ساختار پوشش گیاهی، وجود فرم‌های حیاتی متفاوت، تراکم و تنوع گونه‌های گیاهی برای گردشگران جالب بوده و اثرات مطلوبی بر آنها می گذارند. نتایج بررسی پوشش گیاهی سامان عرفی قوری قلعه نشان می دهد که از نقطه نظر پوشش مرتعی منطقه از شرایط نسبتاً خوبی برخوردار است به دلیل این که اغلب گونه‌های علفی، تک لپه‌ای هستند. زیرا تک لپه‌ها در مقابل اثرات تفرج مقاوم‌تر از دو لپه‌ها می باشند. از نظر تراکم پوشش گیاهی ۴۰ درصد از سطح منطقه دارای تراکم پوشش گیاهی بین ۲۵-۵۰ درصد می باشد که از این نظر مناسب برای تفرج متمرکز درجه ۲ می باشد. بنابراین منطقه مورد مطالعه از نظر تراکم پوشش گیاهی مناسب برنامه‌ریزی برای تفرج متمرکز درجه ۱ نیست.

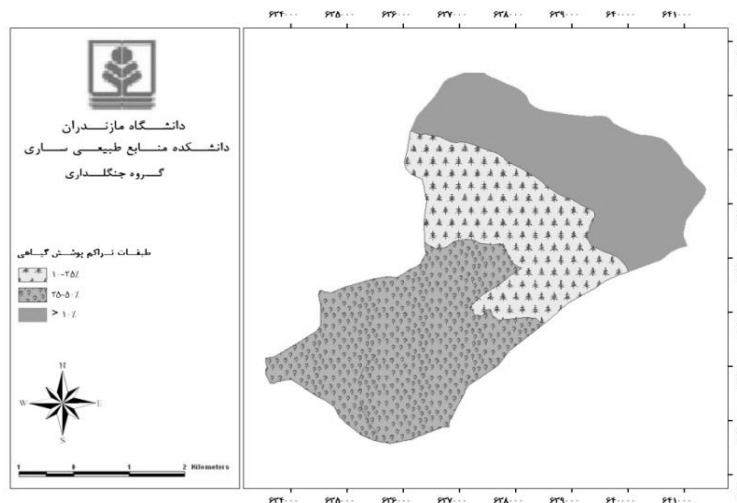


شکل ۵- نقشه طبقات بافت خاک سامان عرفی قوری قلعه





شکل ۶- نقشه طبقات عمق خاک سامان عرفی قوری قلعه



شکل ۷- نقشه تراکم پوشش گیاهی سامان عرفی قوری قلعه

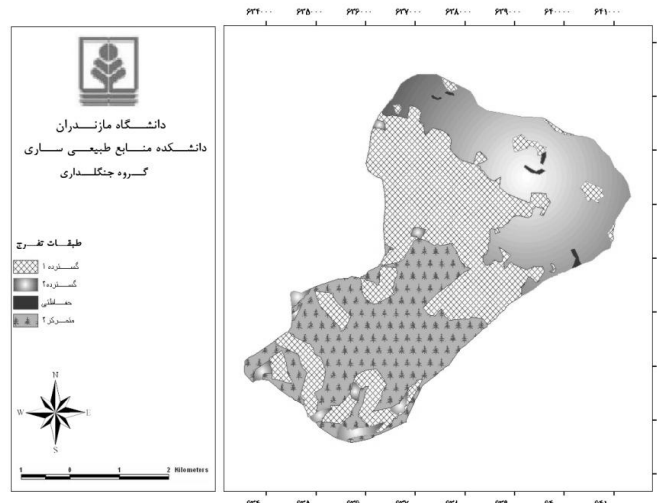
#### نقشه توان طبیعت‌گردی سامان عرفی قوری قلعه

طبیعت‌گردی قسمت‌هایی از منطقه که در نقشه واحدهای شکل زمین جهت فعالیت‌های تفریحی مناسب نشان داده شده بود در نقشه توان تفریحی نامناسب دیده می‌شود که این محدودیت به دلیل پوشش گیاهی منطقه مورد مطالعه می‌باشد. نتایج این تحقیق نشان داد که ۳۸ درصد از مساحت منطقه‌ی مورد مطالعه توان تفرج گسترده طبقه‌ی یک دارد. این نتایج بیانگر این مطلب است که بخش اعظم مساحت سامان عرفی قوری قلعه دارای توان تفرج گسترده درجه ۱ است. (۱۲-۱۰)

با تلفیق نقشه‌های واحد شکل زمین، خاک و پوشش گیاهی، نقشه توان طبیعت‌گردی منطقه تهیه شد. (شکل ۸) سپس با توجه به معیارهای موجود در مدل تجزیه و تحلیل سیستمی، نسبت به ارزیابی توان تفریحی جنگل‌های سامان عرفی قوری قلعه اقدام گردید. نتیجه کار به صورت نقشه توان طبیعت‌گردی به دست آمد. این نقشه دارای ۱۴۰ واحد همگن است که هر واحد ۷ پارامتر شیب، جهت، ارتفاع، بافت خاک، زمین‌شناسی و تراکم پوشش گیاهی مربوط به خود را دارد. طبق نقشه توان

اِپتیمم نگه داشتن تعداد گردشگران در این مناطق است. بنابراین به منظور حفظ این مناطق و استفاده‌ی بهینه از مناطق مختلف سامان عرفی قوری قلعه با حفظ مصالح طبیعی به افزایش سطح طبقه‌ی متمرکز و احداث محوطه‌هایی مناسب برای خورگشت و اردو زدن در این منطقه اقدام کرد (۱۱) همخوانی دارد. (۱۴) در تحقیقات خود در پارک جنگلی کبیال در اوگاندا به این نتیجه رسید که تعیین ظرفیت برد تفرجی پارک جنگلی و همراه بودن آن با اهداف اکوتوریسمی، با اهداف حفاظتی تناقضی ندارد اما با توجه به تخریب زیست محیطی بیشتر در مکان‌های کمپ، نیاز به اپتیمم نگه داشتن تعداد بازدیدکنندگان در این مکان‌ها و استفاده بهینه از مناطق مختلف پارک جنگلی است (۱۵) در تحقیق خود در تین موشان در کشور چین، برآورد میزان ظرفیت برد تفرجگاه‌ها را مهم‌ترین معیار ارزیابی تفرجگاه‌ها عنوان کرد. منطقه مورد مطالعه فاقد تفرج متمرکز درجه ۱ است. در واقع مناطق دارای تفرج متمرکز درجه ۱، مطلوب‌ترین مناطق برای تفرج محسوب می‌شوند. روشن است که انتخاب این چنین واحدهایی بر اساس حساسیت‌های خاصی صورت می‌گیرد لذا مساحت مناطق بالقوه برای این نوع تفرج معمولاً محدود است. در اغلب تحقیقات انجام گرفته در ایران، نیز نتایج مشابهی حاصل شده است. بیش‌ترین مساحت منطقه به تفرج گسترده و کم‌ترین مساحت آن به تفرج متمرکز درجه ۱ اختصاص دارد. طبق نقشه شیب ۱ درصد (۱۰ هکتار) از مساحت منطقه دارای شیب ۷۰-۵۰ درصد است در نتیجه محدوده‌های دارای شیب بالا در این منطقه محدود می‌باشد. با توجه به این‌که شیب واحد جنگلی مهم‌ترین عامل در ارزیابی توان تفرجی است. می‌توان نتیجه گرفت تقریباً تمام عرصه منطقه جنگلی پتانسیل جذب طبیعت‌گرد و توان استفاده تفرجی را دارد.

که این خود نقطه‌ی مثبتی برای گسترش تفرج طبیعی در منطقه‌ی مورد مطالعه است. از آنجایی که در این مناطق اکثر فعالیت‌های تفرجی مناسب با محیط زیست طبیعی صورت می‌گیرد امکانات تفرجی بسیار ساده بوده و فعالیت‌ها کاملاً با محیط طبیعی سازگاری دارند. در این زمینه (۱۳) بیان کرد بهره برداری از منابع باید در جهت توسعه پایدار باشد و استفاده‌های تفرجی متناسب با توان طبیعی منطقه انجام شود. لذا برای منطقه‌ی مورد مطالعه می‌توان امکانات مناسب با فعالیت‌هایی مانند پیاده‌روی، سوارکاری و دوچرخه‌سواری کوهستان مهیا کرد. بعد از تفرج گسترده درجه یک، بیشتر مساحت منطقه (۳۳ درصد) توان تفرج گسترده‌ی طبقه‌ی دو دارد. این طبقه‌ی تفرجی بیانگر مناطقی است که شیب نسبتاً بالایی دارند. در این مناطق به دلیل شیب بالا فعالیت‌های معمول تفرجی (پیک نیک، کمپینگ) مرسوم نیست، اما می‌توان برنامه‌های لازم برای توسعه فعالیت‌های کوهنوردی، صخره‌نوردی، سنگ‌نوردی، دوچرخه‌سواری کوهستان و تله-کابین را در آن گسترش داد. بر اساس نتایج بدست آمده ۲۹ درصد از مساحت منطقه، مناسب برنامه‌ریزی برای تفرج متمرکز طبقه‌ی دو است. با توجه به اینکه ۲۵ درصد از مساحت منطقه دارای شیب ۱۵-۵ درصد، ۲۵ درصد از مساحت منطقه دارای جهت شمالی- غربی، ارتفاع نسبتاً متوسط و خاک رسی- لومی است و همچنین ۴۰ درصد از مساحت منطقه دارای تراکم پوشش گیاهی بین ۲۵-۵۰ درصد است. با توجه به مدل اکولوژیکی توریسم، مناطقی با این ویژگی جزء مناطق تفرج متمرکز درجه ۲ طبقه‌بندی می‌شود. با توجه به وسعت نسبتاً زیاد این طبقه‌ی تفرجی و تمایل بیشتر گردشگران به استفاده از مناطق با توان تفرج متمرکز و امکانات موجود در آن را دارند با توجه به تخریب زیست محیطی بیشتر در این مناطق نیاز به



شکل ۸- نقشه توان تفرجی سامان عرفی قوری قلعه

**ماتریس SWOT**

شده است به این ترتیب در مجموع ۲۷ نقطه قوت و فرصت به عنوان مزیت‌ها و ۳۱ ضعف و تهدید به عنوان محدودیت‌ها و تنگناها پیش روی منطقه مورد مطالعه جهت گسترش طبیعت گردی قابل شناسایی است.

نتایج ماتریس SWOT نشان داد در منطقه مورد مطالعه تعداد ۱۶ قوت داخلی در برابر ۲۰ نقطه ضعف داخلی و ۱۱ فرصت خارجی در برابر ۱۱ تهدید خارجی شناسایی و بررسی

جدول ۱- ماتریس Swot (عوامل اصلی تأثیرگذار بر توسعه طبیعت‌گردی در سامان عرفی قوری قلعه)

داخلی	بیرونی
<p><b>قوت‌ها (S)</b></p> <p>۱- نزدیکی منطقه مورد مطالعه به سراب روانسر، ارتفاعات شاهو و...                  ۲- برخورداری کل محدوده از خطوط انتقال برق و تلفن و...                  ۳- وجود بافت جوان و جویای کار در منطقه مورد مطالعه                  ۴- مستعد بودن و آماده بودن منطقه جهت سرمایه‌گذاری و...                  ۵- امکان تولید محصولات خشکبار از باغات محدوده عرصه                  ۶- بافت و ساختار سنتی سکونت‌گاهی                  ۷- برخورداری از پیشینه تاریخی طولانی                  ۸- بالا بودن نرخ جمعیت فعال اقتصادی                  ۹- وجود آداب و رسوم فرهنگ محلی                  ۱۰- آشنایی مردم با فرهنگ گردشگری                  ۱۱- وجود ۶ ماه (اردیبهشت تا آبان) آسایش اقلیمی                  ۱۲- وجود چشم انداز زیبا به همراه فضای سبز طبیعی و باغات گردو                  ۱۳- وجود چند چشمه در محدوده مورد مطالعه                  ۱۴- وجود غار قوری قلعه                  ۱۵- وجود ارتفاعات و قله مرتفع جهت انجام ورزش‌ها و تفریحاتی                  ۱۶- وجود گونه‌های غیر چوبی و غیر علوفه‌ای (محصولات فرعی)</p>	<p><b>فرصت‌ها (O)</b></p> <p>۱- استفاده از ظرفیت‌های طبیعی منطقه برای توسعه اکوتوریسم                  ۲- امکان ایجاد گردشگری طبیعی کوهستان و...                  ۳- امکان توسعه کاشت و پرورش گیاهان دارویی، صنعتی                  ۴- افزایش انگیزه بیشتر برای مسافرت و تفریح در این                  ۵- تمایل زیاد ساکنان به مشارکت در طرح‌های توسعه                  ۶- هم مرزی با کشور عراق و امکان توسعه مبادلات اقتصادی و گردشگری                  ۷- اشتغال‌زایی به وسیله گسترش اکوتوریسم به عنوان یکی از مهم‌ترین ساز و کارهای مناسب در جهت توسعه                  ۸- امکان پرورش زنبور عسل، مرغ و بوقلمون                  ۹- همکاری دولت با بخش خصوصی برای توسعه زیر ساخت‌ها                  ۱۰- نزدیکی منطقه به شهرستان پاوه و روانسر و امکان خدمات‌گیری از آن‌ها                  ۱۱- نزدیک بودن منطقه به زیر ساخت‌های گردشگری شهرستان پاوه</p>

تهدیدها (T)	ضعفها (W)
۱- عدم سنجش ظرفیت زیست محیطی (برد اکولوژیک) در محدوده مورد مطالعه	۱- طولانی بودن دوره خشک (حدود ۶ ماه در فصل تفرج)
۲- از بین رفتن درختان و پوشش گیاهی توسط گردشگران	۲- نامناسب بودن تأسیسات و تجهیزات تفریحی برای کودکان
۳- در معرض تهاجم قرار گرفتن فرهنگ سنتی و محلی (همانند: زبان، آداب و رسوم محلی و نوع پوشاک، معماری و مسکن و...) با افزایش گردشگران	۳- نامناسب بودن و ناکافی بودن تأسیسات و تجهیزات تفریحی
۴- تراکم بیش از حد جمعیتی و شلوغ شدن در محدوده اطراف غار	۴- توزیع نامناسب آب قابل شرب
۵- پایین بودن سهم اوقات فراغت و تفریحات در اقتصاد خانواده	۵- کمبود وسعت پارکینگ در هنگام ازدحام جمعیت
۶- عدم آشنایی روستائیان و مردم منطقه به حفاظت از منابع طبیعی	۶- عدم وجود مسیرهای دسترسی برای ورود به داخل جنگل
۷- افزایش قابل توجه میزان بیکاری	۷- شیب زیاد در اغلب منطقه مورد مطالعه
۸- خطر تصادفات زیاد در مسیر ارتباطی	۸- تفاوت میان فرهنگ و زبان گردشگران با مردم روستای قوری قلعه
۹- کمبود علائم و خدمات مرتبط در جاده‌ها	۹- کم‌رنگ بودن اعتماد اجتماعی به طرح های توسعه
۱۰- کمبود شبکه اورژانس و فوریت‌های پزشکی در منطقه مورد مطالعه	۱۰- توزیع نامناسب گردشگران در فصول مختلف سال
۱۱- ازدحام زیاد خودروها و مردم در قسمت ورودی	۱۱- نامناسب بودن تسهیلات خدماتی و بهداشتی
	۱۲- عدم وجود نیروهای متخصص و آموزش دیده در این نواحی
	۱۳- ایجاد مشاغل کاذب و بالا بودن نرخ بیکاری در منطقه
	۱۴- نامطلوب بودن شرایط توپوگرافی جهت توسعه کشاورزی
	۱۵- کمبود بنیه مالی مردم منطقه مورد مطالعه جهت سرمایه‌گذاری
	۱۶- عدم آشنایی و شناخت مردم برای بازاریابی محصولات خود
	۱۷- عدم دسترسی هوایی به منطقه مورد مطالعه
	۱۸- عدم دسترسی ریلی و عدم وجود خطوط ریلی
	۱۹- یک بانده بودن جاده آسفالت‌کرمانشاه- قوری قلعه
	۲۰- عدم وجود ترمینال جهت تردد افرادی که خودرو شخصی ندارند

### نتایج الویت بندی نهایی ماتریس SWOT

به منظور این اولویت‌بندی، بر حسب اهمیت نظرات هر کدام (شهروندان شهرستان کرمانشاه، مسئولان، گردشگران) ضریب اهمیتی بین صفر تا یک برای آنها در نظر گرفته شد که برای مسئولان (۵۰٪) و برای شهروندان شهرستان کرمانشاه (۳۰٪) و برای گردشگران (۲۰٪) در نظر گرفته شد. همان‌طور که جداول ۲ و ۳ استنباط می‌شود. وجود غار قوری قلعه به عنوان مهم‌ترین نقطه قوت داخلی و مؤلفه نبود تأسیسات و تجهیزات

تفریحی برای کودکان، اولویت نقاط ضعف داخلی در توسعه طبیعت‌گردی در سامان عرفی قوری قلعه را دارا است. علاوه بر این، از بین فرصت‌های بیرونی مؤلفه استفاده از ظرفیت‌های طبیعی منطقه به منظور توسعه اکوتوریسم شناسایی شد و از بین تهدیدهای خارجی نیز مؤلفه از بین رفتن درختان و پوشش گیاهی به دلیل افزایش تعداد گردشگران به عنوان مهم‌ترین تهدید خارجی شناخته شد.

## جدول ۲- اولویت بندی نهایی عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف) در توسعه طبیعت گردی از دیدگاه ۳ گروه مشارکت کننده

اولویت	اولویت بندی نقاط ضعف (W)	اولویت	اولویت بندی نقاط قوت (S)
۱	نامناسب بودن تأسیسات تفریحی برای کودکان	۱	وجود غار قوری قلعه
۲	نامناسب بودن و ناکافی بودن تجهیزات تفریحی	۲	چشم انداز زیبا
۳	کمبود وسعت پارکینگ	۳	وجود چشمه در محدوده مورد مطالعه
۴	عدم وجود نیروهای متخصص و آموزش دیده	۴	وجود ارتفاعات و قله مرتفع
۵	توزیع نامناسب آب قابل شرب	۵	وجود آداب و رسوم فرهنگی و سنتی
۶	طولانی بودن دوره خشک	۶	وجود ۶ ماه آسایش اقلیمی
۷	نامناسب بودن تسهیلات خدماتی و بهداشتی	۷	امکان تولید محصولات خشکبار
۸	یک بانده بودن جاده آسفالت کرماتشاه- قوری قلعه	۸	مستعد و آماده بودن منطقه جهت سرمایه- گذاری
۹	عدم وجود مسیرهای دسترسی برای ورود به داخل جنگل	۹	بافت و ساختار سنتی سکونت گاهی
۱۰	توزیع نامناسب گردشگران در فصول مختلف سال	۱۰	نزدیکی منطقه به سراب روانسر
۱۱	عدم آشنایی و شناخت مردم برای بازاریابی محصولات خود در بین گردشگران	۱۱	بالا بودن نرخ جمعیت فعال اقتصادی
۱۲	عدم ترمینال، جهت تردد افرادی که خودرو شخصی ندارند	۱۲	وجود بافت جوان و جویای کار
۱۳	شیب زیاد در اغلب منطقه مورد مطالعه	۱۳	برخورداری کل محدوده از خطوط انتقال برق
۱۴	کمبود بنیه مالی مردم منطقه مورد مطالعه جهت سرمایه گذاری در بخش گردشگری	۱۴	برخورداری از پیشینه تاریخی طولانی
۱۵	تفاوت میان فرهنگ و زبان گردشگران و سایر استان ها با مردم روستای قوری قلعه	۱۵	وجود گونه های غیر چوبی و غیر علوفه ای
۱۶	ایجاد مشاغل کاذب و بالا بودن نرخ بیکاری	۱۶	آشنایی مردم با فرهنگ گردشگری
۱۷	کمرنگ بودن اعتماد اجتماعی به طرح های توسعه		
۱۸	نامطلوب بودن شرایط توپوگرافی جهت توسعه کشاورزی		
۱۹	عدم دسترسی ریلی و عدم وجود خطوط ریلی		
۲۰	عدم دسترسی هوایی به منطقه مورد مطالعه		

## جدول ۳- اولویت بندی نهایی عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) در توسعه طبیعت‌گردی از دیدگاه ۳ گروه مشارکت

## کننده

اولویت	اولویت بندی نقاط تهدیدها (T)	اولویت	اولویت بندی نقاط فرصت‌ها (O)
۱	از بین رفتن درختان و پوشش گیاهی توسط گردشگران	۱	استفاده از ظرفیت‌های طبیعی منطقه برای توسعه اکوتوریسم و گردشگری روستایی
۲	خطر تصادفات زیاد در مسیر ارتباطی	۲	افزایش انگیزه بیشتر برای مسافرت و تفریح در این منطقه به دلیل معروفیت غار قوری قلعه
۳	تراکم بیش از حد جمعیت و شلوغ شدن در محدوده اطراف غار قوری قلعه	۳	امکان ایجاد گردشگری طبیعی کوهستان و...
۴	عدم سنجش ظرفیت زیست محیطی (برد اکولوژیک)	۴	امکان توسعه کاشت و پرورش گیاهان دارویی
۵	در معرض تهاجم قرار گرفتن فرهنگ سنتی و محلی	۵	اشتغال‌زایی به وسیله گسترش اکوتوریسم
۶	عدم آشنایی روستائیان و مردم منطقه به حفاظت از منابع طبیعی	۶	امکان پرورش زنبور عسل، مرغ و بوقلمون
۷	ازدحام زیاد خودروها و مردم در قسمت ورودی	۷	هم مرزی با کشور عراق و امکان توسعه مبادلات اقتصادی و گردشگری
۸	کمبود شبکه اورژانس و فوریت‌های پزشکی	۸	همکاری دولت با بخش خصوصی برای توسعه زیرساخت‌ها
۹	افزایش قابل توجه میزان بیکاری	۹	نزدیک بودن منطقه مورد مطالعه به زیرساخت‌های گردشگری
۱۰	کمبود علائم و خدمات مرتبط در جاده‌ها	۱۰	تمایل زیاد ساکنان به مشارکت در طرح‌های توسعه گردشگری در آینده
۱۱		۱۱	نزدیکی منطقه مورد مطالعه به شهرستان پاره و روانسر و امکان خدمات‌گیری از آن‌ها

۲- نتایج جنبه‌های کمی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها نشان می‌دهد:

الف) در بین نقاط قوت در منطقه مطالعه، وجود غار قوری قلعه و چشم انداز زیبا به همراه فضای سبز و باغات گردو در اطراف روستای قوری قلعه که جلوه و زیبایی خاصی به منطقه بخشیده است به عنوان مهم‌ترین نقطه قوت منطقه مورد مطالعه در جهت توسعه طبیعت‌گردی به حساب می‌آید که به منظور استفاده بهینه از این عوامل بر توسعه طبیعت‌گردی در این منطقه تأکید می‌شود.

همچنین می‌توان نتایج بدست آمده از ماتریس SWOT را از دو جنبه کیفی و کمی به شرح زیر تقسیم کرد.

۱- نتایج جنبه‌های کیفی هر یک از عوامل مؤثر شناسایی شده، بیانگر این مطالب است که:

الف) آستانه آسیب‌پذیری سامان عرفی قوری قلعه به لحاظ توسعه طبیعت‌گردی بالا است.

ب) توزیع و تخصیص مجدد منابع در سطح سامان عرفی قوری قلعه با توجه به محدود بودن فرصت‌ها و بالا بودن ضعف‌ها امری الزامی است.

بر گسترش گردشگری در ناحیه ساحلی چابهار با استفاده از مدل راهبردی SWOT به این نتیجه رسیدند که شهرستان چابهار علی رغم برخورداری از ظرفیت تبدیل شدن به یک منطقه نمونه گردشگری، تعدد تصمیم‌گیران و مسایل مدیریتی، کمبود زیر ساخت‌ها و ضعف تبلیغات را به عنوان موانع اصلی در رسیدن به این هدف در مقابل خود دارد.

**ارائه راهبردها و راهکارها جهت توسعه طبیعت‌گردی**

**راهبردهای رقابتی (SO):**

در راهبردهای رقابتی که از تمرکز بر نقاط قوت درونی و فرصت‌های بیرونی استوار است و در حقیقت از مقایسه نقاط قوت داخلی و فرصت‌های خارجی با یکدیگر راهکارهایی به شرح زیر ارائه می‌شود.

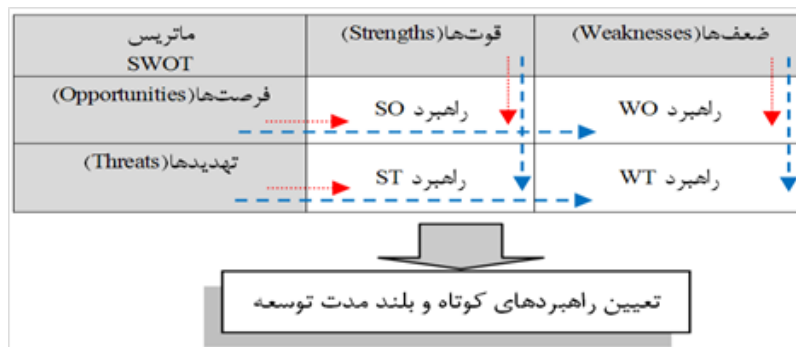
- ۱- ترویج و تبلیغ گردشگری طبیعی و اکوتوریسم.
- ۲- طرح‌ریزی و طراحی فعالیت‌های گردشگری کوهستان محور متناسب با پتانسیل‌های محیطی.
- ۳- طرح‌ریزی و طراحی فعالیت‌های گردشگری روستا محور متناسب با پتانسیل‌های محیطی و اجتماعی و فرهنگی روستای قوری قلعه.
- ۴- تهیه طرح طبیعت‌گردی متناسب با پتانسیل‌های طبیعی منطقه به منظور توسعه طبیعت‌گردی در منطقه مورد مطالعه.

ب) علاوه بر این از بین نقاط ضعف در سامان عرفی قوری قلعه، نامناسب بودن تأسیسات و تجهیزات تفریحی برای کودکان در اولویت بوده که در این زمینه با احداث و گسترش خدمات و تجهیزات برای کودکان این موارد به عنوان موانع توسعه طبیعت‌گردی بر طرف شده، بهبود و ارتقاء یابند.

ج) همچنین با توجه به نتایج بدست آمده، از بین فرصت‌های بیرونی، مؤلفه استفاده از ظرفیت‌های طبیعی منطقه به منظور توسعه طبیعت‌گردی در اولویت بوده که با تهیه طرح طبیعت‌گردی و معرفی جاذبه‌های طبیعی منطقه در گسترش طبیعت‌گردی در منطقه مورد مطالعه اقدام کرد.

د) از بین تهدیدهای خارجی از بین رفتن درختان و پوشش گیاهی به دلیل افزایش تعداد گردشگران به عنوان مهم‌ترین تهدید خارجی قلمداد شد که با برنامه‌ریزی برای تأمین سوخت گردشگران و تنوع بخشی به برنامه‌های اطلاع رسانی و بالا بردن آگاهی گردشگران در نحوه برخورد با طبیعت از این تهدید خارجی جلوگیری کرد. در یک جمع بندی می‌توان گفت آستانه آسیب پذیری منطقه مورد مطالعه بسیار بالا بوده و نیازمند بازنگری و ارائه سیاست‌های مناسب در جهت رفع ضعف‌ها و تهدیدها با استفاده از نقاط قوت و فرصت‌ها می‌باشد. در حالی که (۱۶) در تحقیق خود با عنوان تحلیل عوامل مؤثر

**جدول ۴- ماتریس SWOT و نحوه تعیین استراتژی‌ها**



**راهبردهای تنوع (ST)**

با تهدیدات خارجی با یکدیگر راهکارهایی به شرح زیر ارائه می‌شود.

در راهبردهای تنوع بخشی که بر نقاط قوت درونی و تهدید بیرونی متمرکز است و در حقیقت از مقایسه نقاط قوت داخلی

قوری قلعه دارای تفرج متمرکز درجه ۱ و ۲ است. همچنین نتایج نشان داد ۳۸ درصد از مساحت منطقه مورد مطالعه دارای توان تفرج گسترده درجه ۱ و ۳۳ درصد از مساحت منطقه مناسب برنامه‌ریزی برای تفرج گسترده درجه ۲ است در نهایت می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که ۷۱ درصد از وسعت منطقه مورد مطالعه دارای پتانسیل طبیعت‌گردی است این مطلب نیز گواهی بر اثبات شدن فرضیه سوم پژوهش حاضر می‌باشد. ولی در حال حاضر مناطقی که دارای منابع آبی، پوشش گیاهی و راه‌های دسترسی مناسب است بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد از طرفی دیگر به دلیل شهرت غار قوری و عدم آگاهی گردشگران از دیگر جذابیت‌های منطقه، موجب تراکم گردشگران در اطراف غار و چشمه حاشیه جاده گشته که موجب آسیب‌رسانی جدی و تخریب بیشتر در این مناطق می‌شود. بنابراین با تهیه طرح طبیعت‌گردی و آشنایی گردشگران با دیگر جاذبه‌های طبیعی منطقه مورد مطالعه می‌توان از تراکم گردشگران در مناطق شناخته شده جلوگیری کرد لذا با توجه به جمیع جهات فرضیه دوم اثبات می‌شود. با توجه به بررسی وضعیت موجود و شناسایی نقاط قوت و فرصت‌های توسعه طبیعت‌گردی در منطقه و از طرفی، نقاط ضعف و تهدیدهایی که در فرایند توسعه طبیعت‌گردی این ناحیه وجود دارد، رهیافت‌های مؤثر بر این فرایند با توجه به مدل SWOT بیانگر آن است از بین رفتن درختان و پوشش گیاهی به دلیل افزایش تعداد گردشگران در اطراف غار و چشمه حاشیه جاده، که موجب آسیب‌رسانی جدی و تخریب بیشتر در این مناطق می‌شود. از علل اصلی توسعه نیافتگی طبیعت‌گردی در منطقه مورد مطالعه است. بنابراین با تهیه طرح طبیعت‌گردی و آشنایی گردشگران با دیگر جاذبه‌های طبیعی منطقه مورد مطالعه می‌توان از تراکم گردشگران در مناطق شناخته شده جلوگیری کرد. برنامه‌ریزی برای تأمین سوخت گردشگران و تنوع بخشی به برنامه‌های اطلاع رسانی و بالا بردن آگاهی گردشگران در نحوه برخورد با طبیعت مهم‌ترین راهبرد توسعه طبیعت‌گردی سامان عرفی قوری قلعه شناخته شده است.

۱- برنامه‌ریزی برای تأمین سوخت گردشگران.

۲- تنوع بخشی به برنامه‌های اطلاع رسانی و بالا بردن آگاهی گردشگران در برخورد با طبیعت به منظور حفاظت از منابع طبیعی.

۳- تعیین حد مطلوب تراکم جمعیت در مراکز و مکان‌های تفریحی سامان عرفی قوری قلعه.

### راهبردهای بازنگری (WO)

در راهبردهای بازنگری ضمن تأکید بر نقاط ضعف درونی، سعی بر بهره‌گیری از فرصت‌های بیرونی در جهت رفع ضعف توسعه طبیعت‌گردی سامان عرفی قوری قلعه می‌باشد. راهکارهایی به شرح زیر ارائه می‌شود.

۱- بازنگری به نحوه توزیع تسهیلات و خدمات اقامتی و تفریحی در سامان عرفی قوری قلعه.

۲- احداث و گسترش خدمات و تجهیزات تفریحی برای کودکان.

۳- بازنگری به نحوه توزیع تسهیلات بهداشتی و خدماتی در منطقه مورد مطالعه.

### راهبردهای تدافعی (WT)

از مقایسه نقاط ضعف داخلی با تهدیدات خارجی راهکارهایی به شرح زیر ارائه می‌شود.

۱- آموزش و اطلاع رسانی به مردم در نحوه برخورد با گردشگران و همچنین آموزش به گردشگران درباره فرهنگ، آداب و رسوم، قوانین محلی و سنتی.

۲- تدوین قوانین ویژه به منظور استفاده بهینه از جاذبه‌ها و منابع طبیعی منطقه برای گردشگران جهت جلوگیری از تخریب و از بین رفتن منابع طبیعی.

### نتیجه‌گیری

با توجه به کلیه نتایج بدست آمده می‌توان در نهایت چنین نتیجه‌گیری کرد که سامان عرفی قوری قلعه بر اساس مدل تجزیه و تحلیل سیستمی (مخدوم، ۱۳۸۵) فاقد توان تفرج متمرکز درجه ۱ است و ۲۹ درصد از مساحت منطقه مناسب برنامه‌ریزی برای تفرج متمرکز درجه ۲ است. این مطلب گواهی بر اثبات شدن فرضیه اول یعنی جنگل‌های سامان عرفی



- ۱۰- محمودی، بیت الله، و دانه کار، افشین. ۱۳۸۸. تحلیل معیارها و عوامل محیطی- اکولوژیک موثر بر توان تفرجی سامان عرفی منج در جنگل‌های شهرستان لردگان از طریق ارزیابی چند معیاره. فصلنامه آمایش سرزمین، ۱(۱): ۵۵-۶۹.
- ۱۱- اسکندری، سعیده، اولادی، جعفر، و یخکشی، علی ۱۳۹۰. ارزیابی توان تفرجی پارک‌های جنگلی با تکیه بر فاکتورهای مؤثر در تفرج، مطالعه موردی: پارک جنگلی سرخه حصار. فصلنامه جغرافیا و آمایش سرزمین، ۱(۲): ۳۸-۵۸.
- ۱۲- احمدی ثانی، ناصر، بابایی کفاکی، ساسان. متاجی، اسدالله، ۱۳۹۰. بررسی امکان فعالیت‌های اکوتوریسمی از نظر اکولوژیک در جنگل‌های زاگرس شمالی با کاربرد تصمیم‌گیری چند معیاره، سیستم اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور، فصلنامه آمایش سرزمین، ۳(۴): ۴۵-۶۴.
- 13- Tsaur, Sh., Lin, Y., and Lin, J. (2005). Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource. *Community and Tourism Management*, 11(2):640-653.
- 14- Obua, J., and Harding, D., (1997). Environmental impact of ecotourism in Kibal National Park. *Journal of Sustainable Tourism*, 10(4):213-223.
- 15- Wenjun Li, H., (2006). Environmental management indicators for ecotourism in China's nature reserves: A case study in Tianmushan Nature Reserve. *Tourism management*, 27(3):277-290.
- ۱۶- ابراهیم‌زاده، ع. آقاسی‌زاده، ع. ۱۳۸۸. تحلیل عوامل موثر بر گسترش گردشگری در ناحیه ساحلی چابهار با استفاده از مدل راهبردی SWOT، مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال اول، شماره اول، ۱۲۸-۱۰۷ صص.

## References

- 1- Quangminh, V., Quang tri, T., and Yamada, E. (2003). Delineation and incorporation of socio- infrastructure database into GIS for land use planning: A case study of Tan phu Thanh Village. *Journal of Tourism Management*, 27(19):640-653.
- 2- Prato, T., (2007). Evaluating Land use plans under uncertainty Land Use policy. *Journal of Land use Policy*, 24: (12)165-174.
- ۳- مخدوم، مجید. ۱۳۸۵. شالوده آمایش سرزمین. انتشارات دانشگاه تهران. ۲۸۹ صص.
- 4- Hathout, S., (2002). The use of GIS for monitoring and predicting urban growth in East and West st paul. *Tourism management*, 66(11): 229- 238.
- ۵- مخدوم، مجید. درویش صفت، علی اصغر. جعفرزاده، هورفر. و مخدوم، عبدالرضا. ۱۳۸۳. ارزیابی و برنامه‌ریزی محیط زیست با سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS). انتشارات دانشگاه تهران. ۳۰۴ صص.
- ۶- حکمت‌نیا، حسن. موسوی، میر نجف. ۱۳۸۵. کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای. انتشارات علم نوین، ۲۵۰ صص.
- ۷- گلکار، کوروش. ۱۳۸۴. مناسب‌سازی تکنیک تحلیلی سوات SWOT برای کاربرد در طراحی شهری. مجله صفا، شماره ۴۱، سال پانزدهم
- ۸- افتخاری، عبدالرضا رکن الدین. ۱۳۸۴. راهکارهای توسعه گردشگری روستایی با استفاده از مدل SWOT: دهستان لواسان کوچک، فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ۱۵. ۶۹-۳۹ صص.
- ۹- تکیه خواه، جاوده، حسینی نصر، سید محمد، اولادی، جعفر، شعبانی، مرتضی، ۱۳۸۹. بررسی توان تفرجی پارک جنگلی آیدر با استفاده از GIS، پژوهش‌های محیط زیست، ۱(۱): ۳۵-۴۲.