

## برنامه مدیریت طبیعت گردی در منطقه نمونه گردشگری گاوخونی با استفاده از روش مدل سازی شبکه‌های بیزین

هدا عبداللهی\*<sup>۱</sup>

[abdollahi.hoda@yahoo.com](mailto:abdollahi.hoda@yahoo.com)

حسین بشری<sup>۲</sup>

سید حمید متین خواه<sup>۳</sup>

سید محسن حسینی<sup>۴</sup>

### چکیده

منطقه گاوخونی از مناطق نمونه گردشگری ایران است که با داشتن طیف متعددی از جاذبه‌های گردشگری مثل وجود تالاب، بند شاخ کنار، گونه‌های متعدد جانوران و پرندگان مهاجر، تپه‌های ماسه‌ای، آثار متعدد تاریخی، باستانی و فرهنگ خاص محلی و... فرصتهای تفریحی مطلوبی را برای گردشگران امکان پذیر می‌سازد. با توجه به این که منطقه از ارزش تفریحی فراوانی برخوردار است و متأسفانه در سالهای اخیر به علت سوء مدیریت دستخوش تخریبهای زیادی شده، لزوم برنامه ریزی در این امر ضروری می‌نماید. این تحقیق با هدف ارایه راهبردهای مدیریتی برای ارتقای کیفیت طبیعت گردی منطقه گاوخونی انجام شده است.

این الگوی مدیریتی با توجه به استعدادها، مزیت‌های نسبی و حساسیتها و نابسامانیهای منطقه ارایه شده است. بعد از مرور منابع و انجام بازدیدهای میدانی از منطقه و همچنین مصاحبه با کارشناسان نسبت به تعیین مهمترین پارامترهای تأثیرگذار بر وضعیت طبیعت گردی منطقه اقدام شد و با استفاده از روش شبکه‌های بیزین، مدل مدیریت طبیعت گردی منطقه طراحی و وارد نرم افزار Netica شد. با استفاده از این مدل سازی تأثیر پارامترهای مختلف بر وضعیت طبیعت گردی منطقه در قالب سه گروه کلی جذابیت‌های گردشگری، وضعیت اقتصادی اجتماعی و تسهیلات و خدمات مشخص شد.

نتایج این تحقیق نشان داد که جذابیت‌های گردشگری موجود در منطقه، بیشترین تأثیر را در جذب گردشگران و رونق طبیعت گردی منطقه دارند. سپس با توجه به میزان تأثیرگذاری پارامترهای مدل بر اساس مقادیر کمی، راهبردهای مدیریتی برای ارتقای وضعیت طبیعت گردی منطقه ارایه شدند.

**کلمات کلیدی:** مدیریت طبیعت گردی، روش شبکه‌های بیزین، منطقه نمونه گردشگری، تالاب گاوخونی.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، ایران(مسئول مکاتبات).

۲- استادیار، دکترای مرتعداری، دانشگاه صنعتی اصفهان، ایران.

۳- استادیار، دکترای جنگلداری، دانشگاه صنعتی اصفهان، ایران.

۴- دانشیار، دکترای ارزیابی توان اکولوژیک، دانشگاه تربیت مدرس نور، مازندران، ایران.

## مقدمه

فرهنگی توجه کرد(۶). نگرانی توجیه پذیری از احتمال آثار منفی گردشگری وجود دارد که ایجاد تعادل بین سود آوری بهینه صنعت گردشگری و پیشگیری از مشکلات حاد ناشی از آن را بر مبنای یک روش برنامه ریزی و کنترل شده، ایجاب می کند.

از راهبردهای توسعه پایدار، توسعه فعالیتهای تفریحی و طبیعت گردی می باشد. با بررسی مناطق توسعه یافته گردشگری در سالهای اخیر، آن مناطقی که استعداد ذاتی در توسعه گردشگری داشته اند اکنون در حال نوازمایی بخشهای گردشگری خود هستند و در بسیاری از مناطق کشش به سمت توسعه و پیشرفت بر اساس استانداردهای جدید و عوامل محیطی وجود دارد. باشناسی این استانداردها و نیز فرآیند منطقی در باشناسی این مناطق، رفته رفته به ضرورتی در توسعه گردشگری تبدیل می شود تا براساس روشی صحیح از تباه شدن میراث فرهنگی و طبیعی کشورها جلوگیری به عمل آید(۷).

ایران دارای جاذبههای گردشگری فراوان و پتانسیلهای بالای تفریحی است. که با مدیریت آنها می توان همگام با بهره برداری معقول از طبیعت به توسعه درآمدهای اقتصادی از طریق طبیعت گردی پرداخت و در عین حال از اعمال فشارهای روزافزون بر طبیعت جلوگیری نمود. با توجه به این که محیط زیست طبیعی توان اکولوژیکی محدودی را برای استفادههای بشر داراست، برنامه ریزی و مدیریت طبیعت گردی با رویکرد زیست محیطی امری ضروری به شمار می آید.

ایران از نظر جاذبههای گردشگری جزو ده کشور اول جهان قرار دارد و از پتانسیل بسیار زیادی برای جهانگردی و گردشگری بین المللی برخوردار است (۸). استان اصفهان به عنوان یکی از پرجاذبه ترین مناطق، رتبه اول کشور را در جذب گردشگر و تعداد آثار گردشگری و مناطق دیدنی به خود اختصاص داده است (۹). تالاب گاوخونی از اندوختگاههای زیست سپهر کشورمان است که هنوز ناشناخته مانده و دارای جلوههایی بکر زیبا و پررمز و راز است (۱۰). این منطقه به دلیل مجاورت با جاذبههای متعدد گردشگری (نظیر آثار باستانی و...)، طیف

توسعه گردشگری به عنوان مجموعه فعالیتهای اقتصادی، تأثیر بسزایی در تقویت بنیانهای اقتصادی جوامع دارد. نقش گردشگری به عنوان منبع جدیدی برای ایجاد اشتغال، کسب درآمد، دریافتهای مالیاتی بیشتر، جذب ارز و تقویت زیرساختهای اجتماعی که موجب رشد و توسعه سایر صنایع می شود، در مطالعات متعدد مورد تأیید قرار گرفته است (۱) به طوری که امروزه توسعه و ارتقای گردشگری به طور وسیعی به خصوص در کشورهای در حال توسعه پذیرفته شده و در دستور کار دولتها قرار گرفته است(۲).

صنعت گردشگری برای کشور ما و بسیاری از کشورهایی که هنوز تجربه کافی در توسعه این بخش عمده اقتصادی به دست نیاورده اند، فعالیت جدیدی است. به دلیل این که این صنعت هنوز نوپاست، نمونههایی از تأثیرات نامطلوب و مضر توسعه اتفاقی و بدون برنامه در برخی نقاط آن مشهود است مانند تخریبهای جبران ناپذیری که به طبیعت وارد شده و یا پیامدهای منفی که برای ارزشهای فرهنگی برخی جوامع داشته است. به این سبب امروزه مطالعات زیادی در راستای دستیابی به گردشگری پایدار صورت می گیرد(۳).

بنا به تعریف اتحادیه بین المللی گردشگری، گردشگری عبارت از مجموع تغییرات مکانی انسانها و فعالیتهایی است که از آن نتیجه می شود. این تغییرات خود ناشی از به واقعیت پیوستن خواستهایی است که انسان را به جابه جایی وادار می کند و در هر شخصی به صورت بالقوه با شدت و ضعف متفاوت، وجود دارد(۴).

از نظر انجمن آماری سازمان ملل(۱۹۹۳) گردشگری شامل فعالیتهای افراد از جمله مسافرت به مکانهایی خارج از محیط معمول زندگی شان و ماندن در آن جا برای کمتر از یک سال به منظور تفریح، تجارت و هدفهای دیگر می شود(۵).

در رویکرد امروزی توریسم، به ویژه توریسم در نواحی روستایی، اگرچه توریسم راه حلی برای کاهش اثرات منفی زیست محیطی و بستری برای توسعه اجتماعی- اقتصادی محسوب می شود، نباید محیط را تنها به عنوان ابزاری برای توسعه اقتصادی تلقی کرد بلکه بایستی در این راستا به تمامی عوامل فیزیکی و

## روش بررسی

در مجموعه‌هایی متشکل از عناصر مختلف، برای تعیین طبقه داده‌ها از روشهای طبقه‌بندی استفاده می‌شود. روشهای یادگیری ماشین و داده کاوی، عموماً برای طبقه‌بندی فراگیر به کار می‌روند. در دو دهه گذشته الگوریتمهای زیادی برای یادگیری درخت تصمیم‌گیری و شبکه‌های عصبی طراحی شده‌اند (۱۲). شبکه‌های بیزین ابزاری قوی برای مدل‌سازی روابط علی و معلولی در حیطه‌های مختلف می‌باشد. این ساختار شامل شبکه‌های به هم پیوسته‌ای از احتمالات می‌باشد که وابستگی متغیرهای مدل را نشان می‌دهد. کاربرد این روش برای مدل‌سازی در مواردی اطلاعات به طور کامل در دست نیست یا داده‌های ورودی از لحاظ کمی قطعی و دقیق نیستند، می‌تواند مؤثر باشد. این شبکه‌ها روابط علی و معلولی را به صورت یک نمودار گرافیکی نمایش می‌دهند. این روش قادر به ارائه نتیجه‌گیری در موضوعات مختلف می‌باشد.

**قانون بیز:** روش شبکه‌های بیزین توسط توماس بیز پایه‌گذاری شده‌است. قانون بیز بیان می‌کند:

$$P(a|b) = \frac{P(a|b) \times P(b)}{P(b)}$$

روش شبکه‌های بیزین قانون بیز را در یک مدل گرافیکی پیاده می‌کند و این قانون را بسط می‌دهد به نحوی که محاسبه احتمالات را برای مقادیر زیادی از متغیرهای چند ارزشی انجام می‌دهد.

این الگوریتمها که برای محاسبه دستی، بسیار پیچیده و طولانی هستند، به راحتی توسط شبکه‌های بیزین قابل حل می‌باشند (۱۳). این روش قادر است حجم بالایی از اطلاعات نامتجانس و غیر کمی را به شکلی قابل درک و شفاف تبدیل نماید. یک شبکه باور به صورت یک نمودار گردشی است که یک سری فاکتورها و ارتباطات بین آنها را نمایش می‌دهد. این نمودار بیان گر سیستم پیچیده‌ای از متغیرهای مرتبط با یک دیگر است که یک مدل را تشکیل می‌دهند.

## استفاده از مدل‌سازی شبکه‌های بیزین

## ۱- تعیین متغیرهای مدل

وسیع‌ی از جذابیتها و پتانسیلهای تفرجی را در خود جای داده است و دارای جاذبه‌های گردشگری متعددی نظیر صید و شکار، فعالیتهای ورزشی، تفرج متمرکز و گسترده نیز می‌باشد که متأسفانه با وجود این جذابیتها به دلیل عدم اعمال یک مدیریت صحیح و یک پارچه در منطقه و دخالتهای گسترده در آن بخشی از ویژگیهای بارز و زیباییهای منطقه از بین رفته است (۱۱). در نتیجه به دلیل شرایط خاص منطقه و دارا بودن پتانسیلهای فراوان و همچنین پیشگیری از نابودی سایر جاذبه‌ها و تقویت طبیعت گردی در منطقه، اعمال راهکارهای مدیریتی در زمینه طبیعت گردی با رویکرد زیست محیطی، ضروری می‌نماید.

هدف اصلی در این تحقیق شناسایی پتانسیلهای گردشگری و همچنین چالشهای موجود در این رابطه و ارائه طرحی برای بازیابی این پتانسیلها و برطرف کردن نقاط ضعف به منظور تقویت طبیعت گردی منطقه می‌باشد.

شایان ذکر است که صنعت طبیعت گردی و تفرج به عنوان یکی از منابع مهم درآمدزایی در جهان مطرح است که متأسفانه در کشور ما با وجود جاذبه‌های فراوان گردشگری، آثار مهم باستانی و تاریخی و جلوه‌های اکولوژیکی و زیبایی شناختی اهمیت چندانی به آن داده نشده و جایگاه خود را نیافته است و منطقه‌ای که می‌تواند به عنوان یک جاذبه گردشگری مطرح باشد در حال تخریب و نابودی است. مسأله مهمی که در این تحقیق به چشم می‌خورد ارایه مدلی برای بررسی تأثیر پارامترهای مختلف بر وضعیت طبیعت گردی منطقه می‌باشد و ویژگی این طرح این است که این مقایسه را به صورت کمی انجام می‌دهد. در نتیجه با بررسی تأثیر عوامل مختلف بر وضعیت طبیعت گردی منطقه می‌توان به ارایه راهبردهای مدیریتی در این خصوص پرداخت که ضمن لحاظ کردن مسائل زیست محیطی می‌تواند راهی فراسوی توسعه فعالیتهای تفرجی و طبیعت گردی در منطقه باشد و منطقه را از تخریب و نابودی هر چه بیشتر نجات دهد و با برنامه ریزی منسجم به منطقه ای مناسب برای گردشگران داخلی و خارجی تبدیل نماید.

لازم است پژوهشگر مانند دیگر روشهای تحقیق، نخست هدف و متغیرهای پژوهش خود را مشخص نماید.

۲- فراهم نمودن دانش پیشین

برای دستیابی به یک مدل علی بر مبنای داده‌های میدانی و با استفاده از یک الگوریتم لازم است، پژوهشگر پس از شناسایی متغیرهای مؤثر در مدل، PC جستجو نظیر الگوریتم تقدم و تأخر آنها را بر اساس دانش تئوریک و برداشت منطقی خود مشخص نماید.

۳- تطبیق داده‌های میدانی با دانش پیشین

در این گام، الگوریتم جستجو اجرا می‌شود. ورودیهای این الگوریتم، متغیرها، دانش پیشین درباره تقدم و تأخر علت و معلولی و ماتریسی از داده‌های میدانی گردآوری شده را شامل می‌شود (۱۴). مدل سازی شبکه‌های باور به سازماندهی و یک پارچه سازی اطلاعات کمک می‌کند (۱۵).

**ویژگیهای عمومی منطقه مورد مطالعه: تالاب گاوخونی در**

فاصله ۱۴۰ کیلومتری جنوب شرقی اصفهان و ۳۰ کیلومتری شهر ورزنه (نزدیکترین شهر به تالاب) قرار دارد (۱۰). در سمت غرب آن تپه‌های شنی قرار دارند که از فاصله چند کیلومتری شهر ورزنه آغاز می‌شود و تا نزدیکی جنوب شرقی روستای خارا از توابع بخش جرقویه ادامه می‌یابد و در جنوب آن پهنه وسیعی از اراضی نمک زار واقع شده است. محدوده تالاب گاوخونی در جبهه شمال به صحاری جنوب غربی شهر نائین ختم می‌شود (۱۶). این محدوده از لحاظ ویژگیهای مورفولوژی از پلایای مرکزی ایران محسوب می‌شود. تالاب گاوخونی از نقاط گرم و کویری ایران محسوب می‌شود و آب و هوای آن از نوع خشک است. کیفیت و کمیت آب زاینده رود در طول مسیر تحت تأثیر عوامل مختلف دگرگون شده در پایان آب بسیار ناچیز و با کیفیت بسیار متفاوت از لحاظ درجه شوری و میزان آلودگی به تالاب می‌ریزد.

**اطلاعات اقتصادی و اجتماعی منطقه: مشاغل اصلی مردم**

این محدوده به ترتیب عبارتند از: کشاورزی، صنایع دستی، دامداری و مشاغل خدماتی.

مردان این شهر بیشتر به کشاورزی و زنان به کاربافی، سفره بافی، کرباس بافی و قالی بافی مشغول هستند (۱۷). در شهر

ورزنه امکانات تفریحی قابل ذکری وجود ندارد. فاقد ایستگاه رادیو و تلویزیون و دارای ایستگاه مخابراتی می‌باشد. این شهر دارای برق، آب تصفیه شده، پست و تلفن می‌باشد. روستاهای اطراف از برق و آب آشامیدنی سالم برخوردارند.

جاده اصلی از شهر اصفهان به طرف ورزنه آسفالتی از نوع درجه ۲ بوده و جاده اصلی از شهر ورزنه به طرف اراضی کشاورزی و تالاب، شوسه و خاکی می‌باشد (۱۸). مسیرها از اصفهان تا ورزنه و خارا غالباً آسفالتی می‌باشند. اما از ورزنه و از روستای خارا، قلعه خرگوشی و حسین آباد به تالاب جاده‌ها جیب رو و بعضی مسیرها زیرسازی شده و بعضی مسیرها بدون زیرسازی است. بنابراین در زمان بارندگی به خاطر زمینهای نمناک باتلاقی مسیر تقریباً اکثر راهها به جز راه معدن نمک بنیاد ۱۵ خرداد غیر قابل استفاده است (۱۶) و مسافرت می‌بایست با رعایت مسائل ایمنی همراه باشد (۱۰).

برای ارایه راهبردهای مدیریتی جهت بهبود وضعیت طبیعت گردی منطقه گاوخونی، از روش مدل سازی شبکه‌های بی‌زین استفاده گردید. به این منظور ابتدا نسبت به تعیین پارامترهای تأثیرگذار بر وضعیت طبیعت گردی منطقه اقدام شد. برای این کار مطالعات گسترده‌ای صورت گرفت و بعد از مرور منابع مختلف، بازدیدهای مکرر از منطقه و انجام مصاحبه با کارشناسان متخصص در این امر که با منطقه نیز آشنایی کامل داشتند پارامترهای مورد نظر تعیین شدند. این پارامترها که در سه گروه کلی جذابیتها، تسهیلات و خدمات و وضعیت اقتصادی اجتماعی دسته بندی شدند، متغیرهای مدل را تشکیل دادند. مدل شبکه‌های بی‌زین برای مدیریت طبیعت گردی منطقه گاوخونی متشکل از پارامترهای زیر می‌باشد:

**جذابیتها:** جاذبه‌های گردشگری به مجموعه عناصر محیطی اطلاق می‌گردد که در جذب گردشگران و کسب لذت آنها از محیط حایز اهمیت هستند. جذابیتهای طبیعی یک منطقه، شامل ویژگیهای فیزیکی و فرهنگ بومی است (۵). در این مدل پارامتر جذابیت، در دو گروه جذابیتهای طبیعی و جذابیتهای تاریخی فرهنگی دسته بندی شد.

✓ **جذابیتهای طبیعی:** شامل کلیه عناصر طبیعی اعم

از فیزیکی و بیولوژیکی نظیر زمین، هوا، آب، حیات

لباس و آداب و رسوم خاص)، دست ساخته‌های بشری و آثار تاریخی و باستانی موجود در منطقه می باشند (۱۹) با توجه پتانسیلهای فرهنگی منطقه گاوخونی دو عامل تأثیرگذار بر جذابیت‌های فرهنگی منطقه تعیین شدند که عبارتند از:

- آثار تاریخی و باستانی: آثار تاریخی متعددی نظیر ارگ قورتان، قلعه خرگوشی، پل و مسجد تاریخی ورزنه و...  
- فرهنگ سنتی مردم بومی: فرهنگ سنتی مردم ورزنه شامل لهجه و آداب و رسوم خاص، پوشیدن چادر سفید توسط خانمها و...

**تسهیلات و خدمات:** شامل عناصر، زیرساختها و خدماتی است که در رابطه با ساختار گردشگری در یک مکان حایز اهمیت است. این عناصر نقش مهمی در قابل استفاده کردن خدمات و امکانات مورد نیاز گردشگری دارند (۵) و در رفع نیازهای گردشگران و رضایت و رفاه حال آنها از اهمیت فراوانی برخوردارند. در این مدل با توجه به ویژگیهای منطقه سه فاکتور کلیدی برای این پارامتر در نظر گرفته شد که عبارتند از:

○ **امنیت و ایمنی:** وجود امنیت در برابر سرقت، جنایت و... و وجود امکاناتی برای ایمنی در برابر حوادث احتمالی

○ **زیرساختها:** وجود تأسیسات زیربنایی اولیه و امکاناتی جهت ارائه خدماتی نظیر اقامت و پذیرایی که خود این عامل به دو دسته دیگر تقسیم شد:

- تأسیسات اولیه: از اساسی ترین نیازهای هر منطقه به شمار می‌روند که در این مدل دو گروه زیر مورد بررسی قرار می‌گیرند.

تأسیسات زیربنایی و پایه نظیر برق، گاز، تلفن و مخابرات و مواردی از این دست

- امکانات بهداشتی: کیفیت بهداشت محیط از مهمترین عوامل مؤثر بر کیفیت یک مکان تفریحی می‌باشد. با توجه به اهمیت این عامل سه پارامتر کلیدی در این راستا در نظر گرفته شد:

کیفیت آب آشامیدنی: کیفیت بهداشتی آب شرب وضعیت جمع آوری و دفع زباله

وحش، پوشش گیاهی و چشم اندازه‌ها می‌باشند (۱۹).

که در این مدل با توجه به ویژگیهای منطقه، برای جذابیت‌های طبیعی سه پارامتر دیگر در نظر گرفته شد که این عامل را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این سه پارامتر عبارتند از:

**منابع آبی و حیات وحش:** منابع آبی چه در مجاری طبیعی مانند رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، آب‌های ساحلی و چه در مجاری مصنوعی از قبیل کانالها، آب بندها، سدها و... برای گردشگری حایز اهمیت هستند (۲۰). مهمترین منابع آبی مورد بررسی در این مدل، تالاب گاوخونی و بند شاخ کنار می‌باشند و از آن جایی که حضور حیات وحش و پرندگان آبی و کنار آبی وابسته به تالاب می‌باشد، این دو عامل در یک دسته قرار گرفتند. برای این پارامتر نیز یک پارامتر تأثیرگذار تعریف شد که وجود تالاب و حیات وحش و پرندگان آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از آن جایی که حیات تالاب و کلیه عناصر بیولوژیکی آن به تأمین منابع آب در سرچشمه وابسته است، تأمین آب زاینده رود به عنوان یک پارامتر کلیدی مؤثر بر وضعیت تالاب در نظر گرفته شد.

**تپه‌های شنی:** از دیگر پتانسیلهای گردشگری منطقه گاوخونی، وجود تپه‌های شنی در غرب تالاب می‌باشد که از ویژگیهای ژئومورفولوژی منطقه به شمار می‌روند (۱۰). در این مدل وضعیت تپه‌ها از لحاظ کیفیت طبیعی و وجود تسهیلات برای انجام فعالیتها و ورزشهای بیابانی نظیر موتورسواری، پرواز با گلایدر، شترسواری و... مورد بررسی قرار می‌گیرد.

**زمان بازدید:** از آن جایی که منطقه از نقاط گرم و کویری محسوب می‌شود، انتخاب زمان مناسب برای گردشگری می‌تواند به عنوان یک راهکار برای کسب لذت بیشتر از جذابیت‌های منطقه به شمار رود. برای این پارامتر دو پارامتر تأثیرگذار تعیین شد که عبارتند از:

فصل مناسب گردشگری

ساعات مناسب گردشگری در طول شبانه روز

✓ **جذابیت‌های تاریخی فرهنگی:** جذابیت‌های فرهنگی

شامل فرهنگ سنتی و اصیل مردم بومی (لهجه و

وضعیت سیستم فاضلاب

- امکانات خدماتی: با در نظر گرفتن ویژگیها و خصوصیات منطقه مهمترین پارامترها در ارتباط با این عامل به این ترتیب انتخاب شدند:

- امکانات اقامتی و پذیرایی: منظور ایجاد امکاناتی برای اقامت در منطقه و پذیرایی از تفرجگران می باشد امکاناتی نظیر مهمانسرا، رستوران و... در این راستا مورد بررسی قرار می گیرند.

- امکانات تفریحی: وجود امکاناتی برای گذران اوقات فراغت و تفریح و همچنین موارد آموزشی نظیر موزه، مراکز بازدید، مراکز تفریحی و... مورد بررسی قرار می گیرند.

○ **سهولت دسترسی:** راههای دسترسی و حمل و نقل مرتبط با آن، جزء مهمی از یک سیستم گردشگری در یک مکان به حساب می آیند. این جزء از سیستم گردشگری پیرامون سنجش قابلیت گردشگری در یک مکان، کیفیت سفر و چگونگی دستیابی به جاذبه های گردشگری موجود در آن مکان را شکل می دهد (۱۹). با توجه به وضعیت منطقه در این راستا، دو عامل مؤثر در این خصوص تعیین شدند:

- تسطیح و بهسازی جاده های دسترسی  
- توسعه حمل و نقل عمومی

**وضعیت اقتصادی اجتماعی:** محیط اقتصادی اجتماعی شامل انسانها و روابط بین آنها و همچنین تعاملات اجتماعی و اقتصادی رایج در جوامع است. با توجه به نیازها و وضعیت منطقه گاوخونی، پارامترهای مؤثر در این خصوص به این ترتیب تعیین شدند:

• درآمد زایی: بالا بردن منافع اقتصادی برای جامعه میزبان از مهمترین اهداف توریسم می باشد (۲۱) که با توجه به چگونگی رسیدن به این هدف در منطقه مورد نظر عوامل تأثیرگذار بر این امر به این ترتیب تعیین شدند:

- بهره برداری بهینه از منابع منطقه  
- تخصیص بودجه توسط دولت

- تقویت صنایع دستی و ایجاد مشاغل خدماتی برای مردم بومی

- تبلیغات: معرفی منطقه از طریق رسانه ها، رادیو تلویزیون، برگزاری همایشها و...
- آموزش: برگزاری برنامه های آموزشی و مشارکتی نقش مؤثری در کاهش تعارض بین گردشگران و مردم بومی دارد.

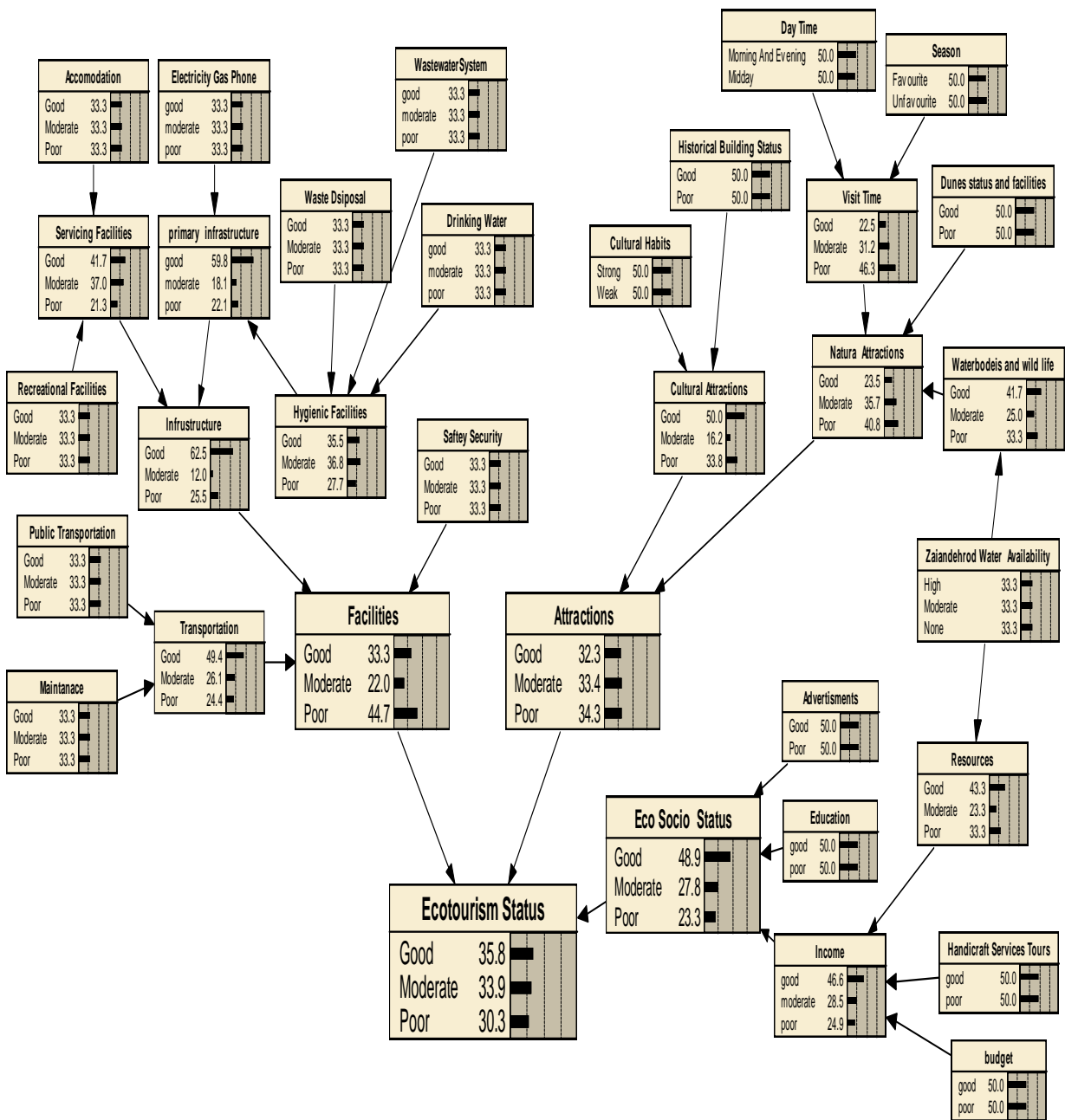
بعد از تعیین مهمترین پارامترهای مؤثر بر وضعیت طبیعت گردی منطقه گاوخونی، این پارامترها وارد نرم افزار Netica شدند و بر حسب چگونگی تأثیرگذاری بر یکدیگر به هم متصل شدند.

نرم افزار Netica که نرم افزار تخصصی شبکه های بی زین می باشد، به منظور سهولت استفاده از این روش و همچنین به حداقل رساندن خطا و کاربردی کردن این روش طراحی شده است و به عنوان ابزاری راهگشا برای انتخاب گزینه های راهبردی به کار می رود. با وارد کردن پارامترهای تأثیرگذار بر مسأله مورد نظر به نرم افزار و همچنین نشان دادن روابط علی بین آنها و تکمیل جدول احتمالات، تأثیر هر پارامتر بر مسأله مورد بررسی نشان داده می شود. به این ترتیب می توان از نتایج این نرم افزار در تصمیم گیریها استفاده کرد (۲۲).

با تعیین پارامترهای مؤثر بر وضعیت طبیعت گردی منطقه و همچنین تعیین روابط علی بین این پارامترها، مدل مدیریتی برای بهبود وضعیت طبیعت گردی منطقه تشکیل شد (شکل ۱).  
**تعیین احتمالات:** بعد از انتخاب معیارها و تشکیل مدل و تعیین روابط علی بین عناصر مدل، مرحله تعیین احتمالات آغاز شد. به این ترتیب که تأثیر وضعیتهای مختلف هر یک از پارامترها بر وضعیت طبیعت گردی منطقه به وسیله احتمالات تعیین شد و جداول احتمالات در تمام سطوح مدل تکمیل گردید. برای مثال در بالاترین سطح مدل، روابط علی نشان می دهند که وضعیت طبیعت گردی منطقه گاوخونی متأثر از سه پارامتر جذابیت های گردشگری، وضعیت اقتصادی اجتماعی و تسهیلات منطقه می باشد. مقادیر احتمالات در مدل شبکه های بی زین نشان می دهد که با تغییر وضعیت هر یک از پارامترهای مؤثر بر طبیعت گردی، وضعیت طبیعت گردی منطقه به چه نحو تغییر می کند. برای مثال با فرض این که هر سه پارامتر وضعیت خوبی در منطقه داشته باشند، وضعیت طبیعت گردی

قالب جداولی تعیین شد و در نهایت کلیه جداول احتمالات در مدل تکمیل گردید. لازم به ذکر است این مرحله با نظر و مشورت کارشناسان متخصص در زمینه طبیعت گردی که با منطقه گاوخونی نیز آشنایی کامل داشتند به انجام رسید. بعد از تکمیل جداول احتمالات، نتایج در قسمت **Sensitivity to finding** مورد بررسی قرار گرفت و تأثیر کلیه پارامترها بر وضعیت طبیعت گردی منطقه تعیین شد.

منطقه به احتمال ۹۵ درصد خوب و به احتمال ۵ درصد متوسط در نظر گرفته شد و با فرض این که هر سه پارامتر در منطقه ضعیف باشند، وضعیت طبیعت گردی منطقه به احتمال ۹۹ درصد ضعیف و ۱ درصد متوسط پیش بینی شد و احتمال این که این وضعیت خوب باشد صفر در نظر گرفته شد. این احتمالات همچنین برای وضعیتهای مختلف هر سه پارامتر مورد بررسی قرار گرفت و به این ترتیب در کلیه سطوح مدل نیز تأثیر پارامترهای علی بر پارامترهای معلول به وسیله احتمالات در



شکل ۱- مدل پارامترهای تأثیرگذار بر وضعیت طبیعت گردی در منطقه گاوخونی

## یافته‌ها

پارامتر مؤثر بر وضعیت طبیعت گردی منطقه شناخته شد. بعد از آن پارامتر تسهیلات و وضعیت اقتصادی اجتماعی از لحاظ تأثیرگذاری بر وضعیت طبیعت گردی منطقه رتبه‌های دوم و سوم را کسب کردند.

نتایج حاصل از مدل سازی عوامل مؤثر بر وضعیت طبیعت گردی منطقه گاوخونی با نرم افزار Netica نشان داد که وضعیت طبیعت گردی منطقه در درجه اول تحت تأثیر جذابیت‌های گردشگری می باشد و این پارامتر به عنوان مهمترین

جدول ۱- ارزش کمی پارامترهای مؤثر بر وضعیت طبیعت گردی منطقه گاوخونی

ارزش کمی	پارامترهای مؤثر بر وضعیت طبیعت گردی منطقه گاوخونی
۰/۲۸۳۸۰	جذابیت‌های گردشگری
۰/۱۲۱۰۹	تسهیلات
۰/۰۰۷۳۹	وضعیت اقتصادی اجتماعی

جدول زیر ارایه شده است.

سپس ارزش کمی کلیه پارامترهای تأثیرگذار بر طبیعت گردی منطقه با استفاده از نتایج نرم افزار Netica به دست آمد که در

جدول ۲- ارزش کمی عوامل مؤثر بر جذابیت‌های گردشگری منطقه گاوخونی

ارزش کمی	عوامل مؤثر بر جذابیت‌های گردشگری منطقه گاوخونی
۰/۳۵۴۵۱	جذابیت‌های طبیعی
۰/۰۶۸۵۰	جذابیت‌های تاریخی فرهنگی
۰/۰۴۲۵۶	منابع آبی و حیات وحش
۰/۰۳۸۰۴	تپه‌های ماسه ای
۰/۰۳۷۸۰	تأمین آب زاینده رود
۰/۰۲۳۹۱	آثار تاریخی باستانی
۰/۰۱۴۵۲	فرهنگ مردم بومی
۰/۰۱۳۳۹	زمان بازدید
۰/۰۰۸۴۴	فصل مناسب گردشگری
۰/۰۰۰۵۲	ساعات مناسب گردشگری



جدول ۳- ارزش کمی عوامل مؤثر بر تسهیلات و خدمات در منطقه گاوخونی

ارزش کمی	عوامل مؤثر بر تسهیلات و خدمات در منطقه گاوخونی
۰/۵۰۵۴۸	امنیت و ایمنی
۰/۰۵۰۵۷	سهولت دسترسی
۰/۰۲۰۳۴	تسطیح و بهسازی جاده‌ها
۰/۰۰۳۷۶	توسعه حمل و نقل عمومی
۰/۰۰۳۵۳	زیرساختها
۰/۰۰۲۵۷	تأسیسات اولیه
۰/۰۰۱۶۰	امکانات بهداشتی
۰/۰۰۰۳۶	کیفیت آب شرب
۰/۰۰۰۱۶	برق، گاز، تلفن
۰/۰۰۰۱۰	جمع آوری و دفع زباله
۰/۰۰۰۰۹	امکانات خدماتی
۰/۰۰۰۰۳	امکانات اقامتی و پذیرایی
۰/۰۰۰۰۲	سیستم تصفیه فاضلاب
۰/۰۰۰۰۱	امکانات تفریحی

امکانات بهداشتی نظیر بهبود کیفیت آب شرب، توسعه تأسیساتی مثل برق، گاز و تلفن در منطقه و جمع آوری و دفع زباله رتبه‌های بعدی را کسب کردند و تدارک امکانات تفریحی در آخرین درجه از اهمیت قرار گرفت.

نتایج به دست آمده از نرم افزار Netica نشان دادند که در بخش تسهیلات و خدمات فاکتور امنیت و ایمنی از بیشترین اهمیت برخوردار است و بعد از آن سهولت دسترسی از طریق تسطیح و بهسازی جاده‌ها و توسعه حمل و نقل عمومی در درجه بعدی قرار دارد. سپس توسعه زیرساختها و تأسیسات پایه و

جدول ۴- ارزش کمی عوامل مؤثر بر وضعیت اقتصادی اجتماعی در منطقه گاوخونی

ارزش کمی	عوامل مؤثر بر وضعیت اقتصادی اجتماعی در منطقه گاوخونی
۰/۴۰۳۶۷	درآمدزایی
۰/۰۹۲۲۵	بهره برداری از منابع
۰/۰۳۵۳۰	تبلیغات
۰/۰۳۰۱۴	تخصیص بودجه
۰/۰۱۳۹۸	آموزش
۰/۰۰۸۸۵	تقویت صنایع دستی و اشتغال زایی

نیز تعیین شد. برای مثال پارامتر منابع آبی و حیات وحش با ارزش کمی ۰/۰۴۲۵۶ و تپه‌های شنی با امتیاز ۰/۰۳۸۰۴ از مهمترین پارامترهای تأثیرگذار بر جذابیت‌های طبیعی منطقه بودند. دو پارامتر تأثیرگذار در بخش جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی منطقه وجود آثار تاریخی باستانی و فرهنگ مردم بومی می‌باشد که امتیاز این معیارها به این ترتیب تعیین شد. مقدار کمی پارامتر آثار تاریخی ۰/۰۲۳۹۱ و مقدار کمی پارامتر فرهنگ مردم بومی ۰/۰۱۴۵۲ محاسبه گردید که این نشان‌دهنده اهمیت وجود آثار تاریخی و باستانی متعدد در منطقه می‌باشد و از آن جایی که این آثار در معرض تخریب قرار گرفته‌اند، مرمت آنها باید در دستور کار قرار گیرد.

در بخش تسهیلات و خدمات، پارامتر امنیت و ایمنی با مقدار کمی ۰/۵۰۵۴۸ به عنوان مهمترین پارامتر در این بخش از بیشترین اهمیت برخوردار است و بعد از آن پارامتر سهولت دسترسی با مقدار کمی ۰/۰۵۰۵۷ در درجه بعدی قرار دارد. دو پارامتر مؤثر بر سهولت دسترسی در منطقه شامل تسطیح و بهسازی جاده‌ها با ارزش کمی ۰/۰۲۰۳۴ و توسعه حمل و نقل عمومی با مقدار کمی ۰/۰۰۳۷۶ می‌باشد که این نشان می‌دهد مرمت جاده‌ها از مهمترین عوامل مدیریتی در بهبود و تقویت دسترسی می‌باشد و از این طریق بر تقویت طبیعت گردی منطقه تأثیرگذار است. بعد از پارامتر دسترسی، پارامتر زیرساختها با مقدار کمی ۰/۰۰۳۵۳ در درجه بعد قرار گرفت. در این بخش توسعه زیرساختها و تأسیسات پایه و امکانات بهداشتی نظیر بهبود کیفیت آب شرب، توسعه تأسیساتی مثل برق، گاز و تلفن در منطقه و جمع آوری و دفع زباله رتبه‌های بعدی را کسب کردند و تدارک امکانات تفریحی با مقدار کمی ۰/۰۰۰۰۱ در آخرین درجه از اهمیت قرار گرفت. این نشان می‌دهد که در بخش زیرساختها، تقویت زیرساختهای اولیه و امکانات بهداشتی (نسبت به سایر امکانات رفاهی و تفریحی) از نیازهای اولیه در منطقه به‌شمار می‌روند و در صورت تخصیص بودجه باید در اولویت قرار گیرند.

در بخش وضعیت اقتصادی اجتماعی در منطقه گاوخونی، پارامتر درآمدزایی با مقدار کمی ۰/۴۰۳۶۷ به عنوان تأثیرگذارترین پارامتر در این بخش از مدل بی‌زین شناخته شد و

نتایج حاصل از بررسی میزان تأثیر عوامل مؤثر بر وضعیت اقتصادی اجتماعی در منطقه گاوخونی نشان دادند که مهمترین پارامترها در این بخش عبارتند از: درآمدزایی، بهره برداری بهینه از منابع و سپس پارامترهای تبلیغات، تخصیص بودجه، آموزش و تقویت صنایع دستی و اشتغال زایی رتبه‌های بعد را کسب کردند.

### بحث و نتیجه‌گیری

در مدل ارائه شده برای مدیریت طبیعت گردی منطقه گاوخونی با روش شبکه‌های بی‌زین، وضعیت طبیعت گردی منطقه تحت تأثیر سه پارامتر کلی جذابیت‌های گردشگری، وضعیت اقتصادی اجتماعی و تسهیلات مورد بررسی قرار گرفت (و برای هر کدام پارامترهای فرعی دیگری نیز در نظر گرفته شد) تا میزان اهمیت هر یک از پارامترها (و همچنین کلیه پارامترهای ارائه شده در سطوح بعدی مدل) بر وضعیت طبیعت گردی منطقه با مقادیر کمی تعیین گردد. در نهایت با توجه به ویژگی‌های منطقه و تأثیرگذاری پارامترهای مختلف در هر بخش و میزان اثرگذاری این پارامترها، راهبردهای مدیریتی تعیین شدند.

همان طور که نتایج مدل سازی مدیریت طبیعت گردی منطقه گاوخونی با روش شبکه‌های بی‌زین نشان داد، پارامتر جذابیت‌های گردشگری با ارزش کمی ۰/۲۸۳۸۰ بیشترین تأثیر را بر وضعیت طبیعت گردی منطقه دارد. در واقع این پارامتر که شامل جذابیت‌های طبیعی گردشگری و جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی منطقه می‌باشد به عنوان تأثیرگذارترین پارامتر بر طبیعت گردی منطقه شناخته شد. بعد از آن پارامتر تسهیلات با امتیاز ۰/۱۲۱۰۹ به عنوان دومین عامل تأثیرگذار و در نهایت پارامتر وضعیت اقتصادی اجتماعی با امتیاز ۰/۰۰۷۳۹ به عنوان سومین عامل مؤثر بر طبیعت گردی منطقه شناخته شدند. پارامترها در سطوح بعدی نیز به مقادیر کمی تبدیل شدند. برای مثال با توجه به مقادیر کمی نهایی اخذ شده از نرم‌افزار Netica، پارامتر جذابیت‌های طبیعی با امتیاز ۰/۳۵۴۵۱ و بعد از آن پارامتر جذابیت‌های تاریخی فرهنگی با امتیاز ۰/۰۶۸۵۰ به عنوان مهمترین پارامترهای مؤثر بر جذابیت‌های گردشگری منطقه شناخته شدند. مقادیر کمی پارامترها در سطوح بعدی

پرندهگان و همچنین رصد ستارگان و مشاهده آسمان کویر در شب

۶- تجهیز تپه‌های شنی برای انجام ورزشهای ماسه‌ای نظیر موتور سواری و ماشین سواری، پرواز با گلايدر و پاراگلایدر و شترسواری از طریق ایجاد امکانات مورد نیاز با مشارکت بخش خصوصی

۷- تجهیز بند شاخ کنار و تهیه تعدادی قایق پدالی و موتوری برای تجمع گردشگران و انجام فعالیت تفریحی قایقرانی

۸- ایجاد مکانهایی برای چادرزنی و امکانات برای گشت تفریحی نظیر تریلهای پیاده روی، دوچرخه سواری با کمترین تخریب

۹- جلوگیری از تخریب بناهای تاریخی نظیر قورتان و اشکران و مرمت این بناها و پلهای تاریخی منطقه و بافت قدیم ورزنه

۱۰- جلوگیری از نابودی فرهنگ سنتی و محلی مانند گویش، آداب و رسوم و نوع پوشش و اشاعه فرهنگ اصیل بومی و ایجاد فرهنگستان ادب و هنر بومی جهت حفظ واژگان اصیل بومی و زبان و لهجه محلی

۱۱- انتخاب فصل و زمان مناسب برای بازدید (پاییز و اوایل زمستان و اوایل بهار - ساعات اولیه صبح و عصر هنگام و شب هنگام)

#### راهبردهای پیشنهادی در بخش تسهیلات و خدمات

۱- حفظ امنیت موجود و برنامه ریزی برای برقراری امنیت در دراز مدت از طریق تدارک گشتهای ویژه و تجهیز پاسگاهها و تدارک امکانات برای ایمنی در برابر حوادث احتمالی

۲- ارتقای کیفیت شبکه ارتباطی منطقه از طریق تسطیح و بهسازی مسیرهای دسترسی و نصب تابلوهای راهنمای مسیر و توسعه حمل و نقل عمومی از طریق تجهیز ترمینالهای مسافری

۳- ارائه خدمات بهداشتی متناسب با نیاز گردشگران، نظارت بر کیفیت آب آشامیدنی و تصفیه بهداشتی آن و نظارت بر جمع آوری، تخلیه سریع و دفع صحیح زباله

۴- توسعه و ارتقای کیفیت امکانات زیربنایی اولیه نظیر برق، گاز، شبکه ارتباطات و مخابرات و... متناسب با نیاز منطقه

۵- ایجاد امکاناتی برای اقامت، پذیرایی و رفاه گردشگران با

با توجه به این که وضعیت اقتصادی عموم مردم منطقه ضعیف می‌باشد، برنامه‌ریزی در این خصوص ضروری است. راهبردهایی که با توجه به شرایط منطقه برای درآمدزایی در نظر گرفته شده، به ترتیب ارزش کمی عبارتند از: بهره برداری از منابع (۰/۰۹۲۲۵)، تخصیص بودجه (۰/۰۳۰۱۴) و تقویت صنایع دستی و اشتغال زایی (۰/۰۸۸۵).

همچنین از دیگر اقدامات مدیریتی که در بخش اقتصادی اجتماعی به تقویت طبیعت گردی منطقه کمک می‌کند وجود تبلیغات و آموزش می‌باشد که با استفاده از نتایج نرم‌افزار Netica ارزش کمی هر کدام براساس میزان اهمیت به دست آمد: ارزش کمی پارامتر تبلیغات ۰/۰۳۵۳۰ و پارامتر آموزش ۰/۰۱۳۹۸ محاسبه گردید. به این ترتیب کمی‌سازی پارامترها در کلیه سطوح مدل انجام شد و نتایج این کمی‌سازی در اولویت‌بندی راهبردهای مدیریتی منطقه مورد استفاده قرار گرفت. در واقع مقادیر کمی پارامترها میزان اثرگذاری آنها را بر وضعیت طبیعت گردی منطقه نشان می‌دهد و به تصمیم‌گیران در اولویت‌بندی اقدامات مدیریتی کمک می‌کند. در این تحقیق نیز سعی شد تا براساس میزان اهمیت پارامترهای سطوح مختلف مدل، راهبردهای مدیریتی در هر بخش ارایه و اولویت بندی شوند.

#### راهبردهای پیشنهادی در بخش جذابیت‌های گردشگری

۱- حفاظت از گاوخونی به عنوان یک تالاب ثبت شده بین المللی، برای حفظ و نگهداری حیات وحش و پرندهگان مهاجر و جلوگیری از گسترش کویر، از طریق اختصاص حق آبه مستمر و تضمین شده

۲- تبدیل علفزارهای طبیعی منطقه به پارک ملی، حفظ چشم اندازهای طبیعی و توسعه‌ی جنگلهای کویری حوضه تالاب

۳- جلوگیری از شکار غیر مجاز جانوران و حفاظت گونه‌های در معرض خطر انقراض توسط سازمانهای ذیربط

۴- تغییر مسیر و عبور جاده ورزنه - ندوشن از منطقه پشت کوه سیاه برای حفظ پایدار اکوسیستم تالاب، حیات گونه‌های گیاهی و جانوران و پرندهگان مهاجر آن

۵- نصب دوربین و تلسکوپ در محل کوه سیاه برای مشاهده

۶- تقویت و احیای صنایع دستی محلی از طریق ایجاد مراکز عرضه تولیدات سنتی.

۷- برگزاری تورها و صدور مجوز برای تورگردانان و دعوت از مجریان تورهای گردشگری برای بازدید از منطقه.

۸- ایجاد زمینه‌های اشتغال برای مردم بومی از طریق به وجود آوردن فرصت‌های شغلی مرتبط با گردشگری نظیر راهنمایی تور، فروش اغذیه، اجاره اقامتگاه‌های روستایی و...

#### سپاس‌گزاری

به این وسیله از آقایان امیرحسین شعراف، رضا خلیلی ورزش، حسن سلیمان پور، محمدکوشافر و کلیه افرادی که در جمع آوری اطلاعات این پژوهش همکاری مؤثر داشتند تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

#### منابع

1. Lankford, S.V & Howard, D.A., 1994. Developing a Tourism Impacts Attitude Scale. *Annals of Tourism Research*, vol 21, No 1.
2. Ko, D.W & Stewart, W.F., 2002. A Structural equation model of Residents Attitudes for Tourism Development. *Tourism Management*, vol 23.
۳. علیزاده، کتابون، «اثرات حضور گردشگران بر منابع زیست محیطی بخش طرقله در شهرستان مشهد»، پژوهش‌های جغرافیایی، ۱۳۸۲، ش ۴۴، ص ۵۶، ۵۷.
۴. تقدیسی زنجانی، سیمین و دانشور، فاطمه، «توریسم روستایی، تصویری مجازی یا الگویی حقیقی در برنامه‌ریزی روستایی»، مجله جغرافیا و توسعه، ۱۳۸۶، ش ۸، ص ۱۸۰.
5. <http://www.world.tourism.org>.
۶. نوری، هدایت‌اله و نوروزی، اصغر، «ارزیابی توان محیطی برای توسعه توریسم در دهستان چغاخور»، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان، ۱۳۸۴، صفحات ۱۶، ۱۴.
۷. بحرینی، حسین و جهانی مقدم، حمیدرضا، «استفاده از توانهای بالقوه مناطق جهت توسعه گردشگری- مورد

توجه به ویژگیها و نیاز منطقه نظیر اقامتگاههای کوچک روستایی رستورانهای کوچک، مراکز اغذیه فروشی، فروشگاههای دایمی، اختصاص محوطه‌هایی برای پارکینگ و...

۶- جمع آوری و دفع صحیح فاضلاب دهات و روستاهای بالادست زاینده رود و جلوگیری از ورود آلودگیها و زهکشهای اراضی شور بالادست به زاینده رود و به حداقل رسانی این آلودگیها که از مهمترین موانع توسعه گردشگری در منطقه به شمار می‌روند.

۷- ایجاد امکاناتی برای گذران اوقات فراغت و تفریح مانند مراکز تفریحی و بازدید، موزه‌های حیات وحش، گیاه شناسی و هرباریوم

#### راهبردهای پیشنهادی در بخش وضعیت اقتصادی

#### اجتماعی

- ۱- پرورش برخی از آبزیان و ماهیها در فصولی از سال، احداث Aquaculture در معادن نمک و شورابه‌های مجاور تالاب گاوخونی جهت پرورش آرتمیا که خوراک اصلی فلامینگوها بوده و جنبه صادراتی و درآمدزایی دارد.
- ۲- بهره برداری از سنگهای آذرین منطقه و محصولات دگرسانی آنها، همچنین املاح تبخیری گاوخونی نظیر آندزی بازالت‌های کوه سیاه برای مصارف ساختمانی و از املاح تبخیری گاوخونی جهت استخراج پتاس و...
- ۳- معرفی جذابیت‌های طبیعی و فرهنگی منطقه از طریق تبلیغات در رسانه‌های ارتباط جمعی نظیر رادیو تلویزیون، مطبوعات، سایت‌های اینترنتی، فیلمهای آموزشی تحقیقاتی، برگزاری همایشها و نمایشگاههای صنایع دستی، مردم شناسی و...
- ۴- افزایش اعتبارات فصل گردشگری در بودجه عمرانی استان و اختصاص بودجه برای پروژه‌های مرتبط با گردشگری و حمایت از بخش خصوصی در سرمایه گذاری برای ایجاد امکانات اقامتی، تفریحی و ورزشی در منطقه.
- ۵- برگزاری برنامه‌های آموزشی و تفسیر برای اکوتوریست‌ها، مردم بومی و نهادهای محلی جهت به حداقل رساندن تعارضات فرهنگی بین آنها و فرهنگ‌سازی در زمینه اصول توریسم پایدار و اهمیت گردشگری در توسعه اقتصادی.

۱۳۸۶. کدیور، علی اصغر و سقایی، مهدی، «ساماندهی گردشگری در تفرجگاههای پیرامون شهری- مطالعه موردی دره اخلمد»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ش ۸۳، صفحات ۱۱۱، ۱۳۴.
20. Sharpely J, R., Sharpely J., 1997. Rural Tourism, An Introduction, I.T.P., London.
۲۱. فرج زاده اصل، منوچهر. و کریم پناه، رفیق، «تحلیل پهنه‌های مناسب توسعه اکوتوریسم در استان کردستان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی»، پاییز ۱۳۸۷، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۶۵، ص ۳۶ تا ۳۷.
22. <http://www.Norsys.htm>.
- خاص: پارک- موزه نفت مسجدسلیمان»، مجله محیط شناسی، ۱۳۸۳، ش ۳۵، صفحات ۳۴، ۳۳.
۸. طیبی، کمیل، بابکی، روح‌اله و جباری، امیر، «بررسی رابطه توسعه گردشگری و رشد اقتصادی درایران ۱۳۸۳-۱۳۳۸»، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، تابستان ۱۳۸۶، ش ۲۶، صفحات ۱۱۰، ۸۴، ۸۳.
۹. زنگ آبادی، علی، محمدی، جمال و زیرک‌باش، دیبا، «تحلیل بازار گردشگری داخلی شهر اصفهان»، مجله جغرافیا و توسعه، ۱۳۸۵، ص ۱۳۲، ۱۳۱.
۱۰. نجاری، حبیب الله، «تالاب بین المللی گاوخونی اصفهان»، سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۸۲، جلد اول، فصل دوم و سوم.
11. <http://www.varzanehmiras.ir>.
12. Cheng, J & Greiner, R, Learning Bayesian Belief Network Classifiers: Algorithms and system, University of Alberta, 3.
13. River, C., 2005. About Bayesian Belief Networks, bnet Builder, 3, 4, 5, 7, 8.
۱۴. صفری، حسین و اصغری زاده، عزت‌اله، «اندازه گیری توان رقابتی شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران با استفاده از شبکه‌های بیزین»، نشریه مدیریت صنعتی، ۱۳۸۷، ش ۱، ص ۵۱، ۵۲، ۶۰.
15. Barker, G.C., Application of Bayesian Belief Network models to food safety science 127
۱۶. معینیان، محمدتقی، «سیمای طبیعی رودخانه زاینده رود اصفهان»، جهاد دانشگاهی واحد اصفهان، ۱۳۸۷.
۱۷. سازمان جنگل‌ها و مراتع و آبخیزداری کشور، اداره کل منابع طبیعی استان اصفهان، «طرح مرتعداری مراتع گاوخونی (ورزنه)- شهرستان اصفهان»، ۱۳۷۵.
۱۸. سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، اداره کل منابع طبیعی استان اصفهان، «طرح اجرای پروژه بین المللی کنترل کانون‌های بحران فرسایش بادی با مشارکت جوامع محلی در حوزه تالاب بین المللی گاوخونی اصفهان».