

# توان اکولوژیک در جهت توسعه گردشگری با استفاده از فرایند سلسله مراتبی AHP (مطالعه موردی: پارک ملی و پناهگاه حیات وحش قمیشلو)

امیر گندمکار<sup>۱</sup>      زهرا السادات حسینی<sup>۲</sup>

۱- گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، اصفهان، ایران

۲- گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، اصفهان، ایران

## چکیده

برای ایجاد یک توسعه پایدار و جایگزینی منابع جدید کسب درآمد به جای منابع نفتی نیازمند استفاده از تمامی امکانات و قابلیت‌ها می‌باشیم. اکوتوریسم امروزه به عنوان شکلی از توریسم پایدار شناخته شده است که در حفاظت و توسعه مشارکت دارد. از طرفی مناطق تحت مدیریت مانند پارک‌های ملی و مناطق حفاظت شده به عنوان مکانی در جهت حفظ سرمایه‌های اکولوژیکی، مکانی برای آگاهی مردم از محیط زیست و مکانی برای دور شدن از زندگی شهری در اختیار می‌گذارند. پارک ملی و پناهگاه حیات وحش قمیشلو با دارا بودن ارزش زیست محیطی و همچنین ارزش تاریخی به علت وجود قلعه‌های مربوط به عصر قاجاریه از پتانسیل ویژه‌ای جهت گسترش گردشگری برخوردار است. در این پژوهش به بررسی توان اکولوژیک منطقه به منظور سنجش منابع اکولوژیکی محیط در مقایسه با معیار، با تأکید بر گردشگری حیات وحش و وزندهی مناسب در مدل AHP می‌پردازیم که با توجه به نقشه‌های به‌دست آمده نواحی شمالی و شرقی منطقه جهت گردشگری دارای اولویت می‌باشند.

**کلیدواژه‌ها:** اکوتوریسم، پارک ملی و پناهگاه حیات وحش قمیشلو، مدل تحلیل اکولوژیکی، فرایند تحلیل سلسله

مراتبی (AHP)

## ۱- مقدمه

امروزه صنعت گردشگری نقش ویژه‌ای در اقتصاد جهانی دارد و یکی از زمینه‌های مهم توسعه‌ی پایدار منطقه‌ای و عاملی جایگزین برای توسعه‌ی نواحی حاشیه‌ای و دور افتاده به شمار می‌رود. همچنین گردشگری به مثابه‌ی نیروی پویایی در همگن ساختن جوامع و کالایی کردن فرهنگ‌های سراسر جهان مورد توجه قرار گرفته است. (Reid, 2003:2). بخش بسیار مهمی از فعالیت‌های جهانگردی در دنیای مبتنی بر بهره‌مند شدن از طبیعت است که امروزه اکوتوریسم نام گرفته است. در فعالیت‌های اکوتوریستی، افراد و یا گروه‌های جهانگردی با هدف بهره‌گیری از زیبایی‌های طبیعی و جلوه‌های حیرت‌انگیز خلقت به رشته کوه‌های مرتفع، کوهستان‌ها، کوهپایه‌ها، جنگل‌ها، جلگه‌ها، صحراها و دره‌های عمیق سفر می‌کنند (Shfei, 2004). در این بین مناطق حفاظت شده به عنوان یکی از حساس‌ترین و در عین حال جذاب‌ترین مقصدهای گردشگری در دنیا به شمار می‌آیند (قنبری و همکاران، ۱۳۹۳، ۱). مناطق چهارگانه‌ی تحت پوشش سازمان محیط زیست شامل عرصه‌های طبیعی کشور با عنوان اثر طبیعی ملی، پارک ملی، پناهگاه حیات وحش و منطقه حفاظت شده می‌باشد که هر یک از نظر تفرجگاهی شرایط مساعدی برای جلب تعداد کثیری از اقشار مردم جهت گذران اوقات فراغت دارد. تجهیز مناطق چهارگانه صرفاً تفرجگاهی نبوده و جنبه‌ی آموزشی، پژوهشی و تجربه‌ی لمسی نیز دارند (Royan Consulting Engineers 14, 2014). کینان (۲۰۰۶) اثر فعالیت توریسم را در یک منطقه حفاظت شده در ترکیه بررسی کرد. وی ۲۸ معیار برای تحقیق خود انتخاب کرد و از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره و روش وزن دهی Electric استفاده کرد. کرتین (۲۰۱۰) در پژوهشی با موضوع تجربه‌ی مدیریت گردشگری حیات وحش: مهم برای رهبران تور، بر سه منظر مهم گردشگری مانند مزایای ملموس گردشگران، اهمیت رهبران تور به عنوان رابط بین محصول و گردشگری و درک گردشگران از اثرات زیست محیطی و اجتماعی بالقوه تأکید می‌کند. نسترن و حجه فروش (۱۳۹۰) در مقاله‌ای تحت عنوان "سنجش توانمندی‌های بوم گردی مناطق حفاظت شده با استفاده از GIS مطالعه موردی: پناهگاه حیات وحش قمیشلو" با استفاده از SWOT و AHP و با کمک نرم افزار GIS معیارهایی را برای گردشگری منطقه استخراج و وزن دهی کرده است و نرخ سازگاری را محاسبه نموده و به این نتیجه رسیده است که این منطقه می‌تواند به عنوان یک قطب گردشگری در استان به شمار آید. الهامی راد و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش "اثرات مثبت گردشگری طبیعت بر حفاظت حیات وحش" در یافتند گردشگری طبیعت و تماشای حیات وحش از طریق مکانیسم‌های متنوعی پتانسیل‌هایی برای مشارکت در حفاظت دارد. مکانیسم‌های کلیدی شامل مدیریت مستقیم حیات وحش و حمایت از تحقیقات، درآمد ناشی از گردشگری حیات وحش به عنوان پشتوانه‌ی مالی، آموزش بازدیدکنندگان برای رفتار مناسب حفاظتی، اعمال نفوذ سیاسی در حمایت از حفاظت و ایجاد انگیزه‌های اجتماعی و اقتصادی برای حفاظت می‌باشد. نیکوی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله‌ی "ارزیابی اثربخشی مدیریت مناطق حفاظت شده با استفاده از

چارچوب IUCN " بیان کردند، اهداف اصلی محرک ارزیابی اثربخشی مدیریت شامل این موارد می‌شوند ۱- جهت دادن به مدیریت بهتر در یک محیط در حال تغییر ۲- کمک به اولویت بندی موثر منابع ۳- بهبود پاسخگویی و شفاف سازی ۴- کمک به مشارکت جوامع و بهبود ارزشهای مناطق حفاظت شده. مناطق چهارگانه استان اصفهان شامل پارک ملی و پناهگاه حیات وحش کلاه قاضی، پارک ملی و پناهگاه حیات وحش قمیشلو، پناهگاه حیات وحش موته، پناهگاه حیات وحش عباس آباد، منطقه حفاظت شده کرکس، منطقه حفاظت شده قمصر و برزک، منطقه حفاظت شده کهپاز و منطقه حفاظت شده دالانکوه می‌باشد که پارک ملی و پناهگاه حیات وحش قمیشلو واقع در غرب استان، علاوه بر دارا بودن ارزش زیست محیطی به خاطر حیات وحش گیاهی و جانوری، از نظر تاریخی هم به علت وجود قلعه‌های مربوط به عصر قاجاریه اهمیت دارد. این منطقه زیستگاه متنوعی از پستانداران، پرندگان، خزندگان و دوزیستان از جمله: آهو، کل، بز، قوچ، میش، گرگ خاکستری، عقاب و... می‌باشد. پژوهش حاضر گردشگرانی را که جهت لذت از حیات وحش قمیشلو و مشاهده و آشنایی با گونه‌های جانوری به منطقه سفر می‌کنند مورد بررسی قرار می‌دهد و به پتانسیل‌های ویژه منطقه قمیشلو برای جذب گردشگر می‌پردازد. این پژوهش سعی دارد ضمن معرفی پارک ملی و پناهگاه حیات وحش قمیشلو به پهنه‌بندی منطقه جهت یافتن بهترین نواحی برای حضور گردشگر در منطقه با تأکید بر گردشگری حیات وحش و با رعایت اصول گردشگری پایدار پردازد.

## ۲- روش پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و بر اساس ماهیت توصیفی - تحلیلی می‌باشد که با استناد به منابع کتابخانه‌ای، مراجعه به اداره کل حفاظت محیط زیست استان اصفهان، سازمان زمین‌شناسی و نقشه‌برداری کشور، اطلاعات اقلیم‌شناسی، مشاهدات عینی و نرم افزارهای جغرافیایی مانند Google earth گردآوری شده و عوامل اکولوژیک مؤثر بر گردشگری منطقه تهیه و در نرم افزار GIS ترسیم گردیده است و سپس به کمک مدل فرایند سلسله مراتبی AHP وزن دهی و مقایسه شده و نقشه ترکیبی عوامل بدست آمده است.

## ۳- مبانی نظری

### ۳-۱ اکوتوریسم

اکوتوریسم عبارت است از مسافرات مسئولانه و مبتنی بر اصول پایداری به نواحی طبیعی به منظور بهره‌گیری معنوی و ارضای نیازهای روحی و روانی به گونه‌ای که با شناخت و کسب آگاهی و احترام به نظام ارزش‌های مردم محلی توأم باشد و به محافظت از نواحی طبیعی و ارتقای رفاه جامعه میزبان کمک کند (Zahdi, 2004).

### ۳-۲- پارک ملی

تعریف رسمی پارک ملی از دیدگاه سازمان حفاظت محیط زیست بدین شرح است: "مناطق طبیعی به نسبت وسیع و دارای ویژگی‌های خاص با اهمیت ملی که به لحاظ زمین‌شناسی، بوم‌شناسی، جغرافیایی زیستی و چشم‌انداز، با اهداف حفظ چشم‌انداز، حفظ وضعیت زیستی و طبیعی، بهبود جمعیت گونه‌های جانوری و رویشگاه گیاهی و همچنین بهره‌برداری تفریحی به عنوان پارک ملی انتخاب می‌شوند. اهمیت و نقش پارک‌های ملی و مناطق حفاظت شده در ابعاد گوناگون آموزشی، پژوهشی، علمی، تفریح و تفرج، تربیت نیروی انسانی و از همه مهمتر حفظ تنوع زیستی در سطح ملی و جهانی در همه کشورها و در تمام قاره‌ها از نظر اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی به رسمیت شناخته شده است. (2012:132, Froharmoghadam).

### ۳-۳- پناهگاه حیات وحش

پناهگاه حیات وحش به محدوده‌ای از منابع طبیعی کشور اعم از جنگل، مرتع، بیشه‌های طبیعی، اراضی جنگلی، دشت، محیط‌های آبی و کوهستان اطلاق می‌شود که دارای زیستگاه طبیعی نمونه و شرایط اقلیمی خاص برای جانوران وحشی بوده و به منظور حفظ و احیا، این زیستگاهها تحت حفاظت قرار می‌گیرد. شکار و صید در این مناطق ممنوع است. در این پناهگاه‌ها، قطع درختان، بوته‌کشی، تجاوز و تخریب محیط زیست، خازنی، زغال‌گیری و به طور کلی هر عملی که موجب از بین رفتن رستنی‌ها و تغییر اکوسیستم شود، ممنوع بوده و تعلیف احشام نیز براساس ضوابط تعیین شده انجام می‌شود (2010:6, Farahmand).

### ۳-۴- ارزیابی توان زیست محیطی

ارزیابی توان زیست محیطی (چه توان اکولوژیکی و چه توان اقتصادی اجتماعی آن) عبارت است از برآورد استفاده ممکن انسان از سرزمین برای کاربردهای کشاورزی، مرتعداری، جنگلداری، پارکداری (حفاظت، توریسم)، آبی‌پروری، امور نظامی و مهندسی و توسعه‌ی شهری، صنعتی و روستایی در چارچوب استفاده‌های کشاورزی، صنعت، خدمات و بازرگانی است (2014:25, Makhdoom).

### ۳-۵- فرایند ارزیابی توان اکولوژیکی

عمل ارزیابی توان اکولوژیکی سرزمین، عبارت از ارزیابی و طبقه‌بندی همگام توان و درجه مرغوبیت سرزمین است. در چهارچوب مدل، تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی داده‌ها و همچنین تلفیق و ترکیب لایه‌های اطلاعاتی بر اساس روش سیستمی و مدل‌سازی در محیط‌های نرم‌افزاری صورت می‌گیرد.

### ۳-۶- فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)<sup>۱</sup>

یکی از پرکاربردترین و مفیدترین روش‌های موجود در انواع برنامه‌ریزی خصوصاً برنامه‌ریزی گردشگری، استفاده از مدل‌های چند معیارها به منظور اولویت بندی گزینه‌های مورد بررسی از نظر شاخص‌های مورد نظر است. یکی از ابزارهای توانمند برای چنین وضعیت‌هایی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی است. اساس این مدل، تصمیم‌گیری براساس مقایسه‌های زوجی - دو به دو با هم - بین عوامل می‌باشد (Asayesh & Stelaji, 2003: 123).

فرآیند تکنیک سلسله مراتبی مستلزم مقایسات زوجی بین گزینه‌ها بوده و این مقایسات نیز در قالب ماتریس‌های مقایسات زوجی و براساس طیف ۹ قسمتی ساعتی در فن AHP که توسط خود پروفیسور ساعتی (مبدع عراقی الاصل آن) ارائه شده است صورت می‌گیرد (Bagheri bodagh Abadi Et al, 2007:107). مقایسه‌ی دو به دو معیارها در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به گونه‌ای است که در حالت مقایسه‌ی دوهبه‌دو، به هر کدام از معیارها که اهمیت بیشتری با توجه به هدف مورد بررسی داشته باشند، وزنی از یک تا ۹ در نظر گرفته می‌شود که در حالت عکس یعنی کم اهمیت بودن معیار اول به دوم، وزن منظور شده برای هر معیار از  $\frac{1}{2}$  تا  $\frac{1}{9}$  متفاوت خواهد بود.

جدول (۱): مقیاس مقایسه دوهبه‌دو در AHP

امتیاز	معنی	توضیح
۱	اهمیت یکسان	هر دو فعالیت اثر یکسانی را بر هدف خواهند داشت.
۳	اهمیت اندک یکی بر دیگری	تجربه یا داوری قوی یکی را بر دیگری ترجیح می‌دهد.
۵	اهمیت اساسی یا زیاد	تجربه یا داوری قوی یکی را بر دیگری ترجیح می‌دهد.
۷	اهمیت به اثبات رسیده	در عمل، اولویت یکی بر دیگری به اثبات رسیده است.
۹	اهمیت فوق‌العاده زیاد	اولویت یکی بر دیگری در حداکثر میزان مثبت خود قرار دارد.
۲، ۴، ۶، ۸	امتیازات میانی نشان دهنده‌ی حالت‌های میانی هر یک از حالات مقایسه‌ای فوق است	

(Taghvaei, 2012 : 58)

<sup>1</sup> - Analytic Hierarchical Process (AHP)

#### ۴- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

محدوده پناهگاه مورد نظر در موقعیت جغرافیایی  $47/2$   $50$   $59$  تا  $27/7$   $28$   $51$  طول شرقی و  $18/7$   $40$   $32$  تا  $29/3$   $2$   $33$  عرض شمالی با مساحت  $83615$  هکتار و پارک ملی مورد نظر در موقعیت  $58/9$   $03$   $51$  تا  $31/1$   $17$   $51$  طول شرقی و  $19/8$   $44$   $32$  تا  $8/5$   $00$   $33$  عرض شمالی با مساحت  $30060$  هکتار واقع شده است (مهندسین مشاور رویان، ۱۳۹۳، ۱).

این منطقه از شمال با شهرهای دهق و علویجه و روستاهای هسنیجه و حسین آباد و از غرب با روستای میر آباد، مبارکه، محمدیه، افجان، تندران، ورپشت، جاجا و از جنوب با شهرهای نجف آباد، ویلاشهر و خمینی شهر و از شرق با شهرهای اصفهان، شاهین شهر و روستای جهاد آباد ارتباط دارد.



موقعیت جغرافیایی پارک ملی و پناهگاه حیات وحش قمیشلو در استان اصفهان

نقشه شماره ۱: موقعیت جغرافیایی پارک ملی و پناهگاه حیات وحش قمیشلو Department of Environmental Protection Isfahan (2010:9, Farahmand).

#### ۵- یافته‌های تحقیق

در این بخش به بررسی و تحلیل وضعیت منطقه از نگاه گردشگری با تأکید بر توان حیات وحش منطقه در جذب گردشگر پرداخته شده است. برای این منظور به دسته بندی منابع اکولوژیک مؤثر جهت امر گردشگری پرداخته و سپس هر یک از منابع به زیر مجموعه‌هایی تقسیم بندی شده و نقشه‌های فاصله از هر یک از این زیرمجموعه‌ها در محیط GIS ترسیم شده است.

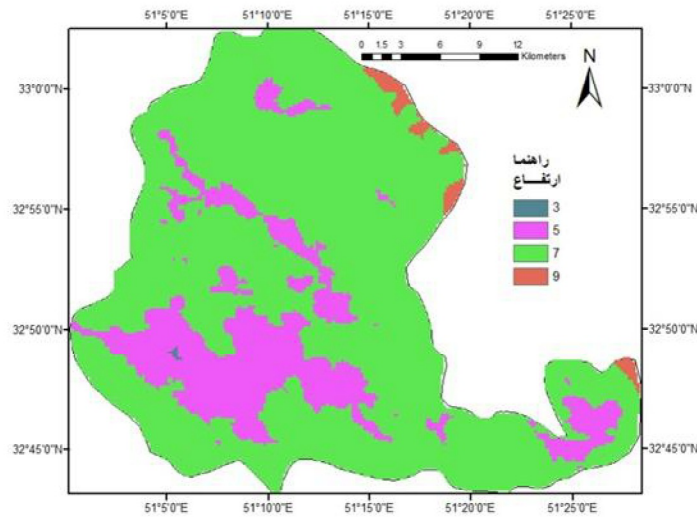
#### ۵-۱- عوامل طبیعی

در مجموعه‌ی عوامل طبیعی توپوگرافی، شیب و اقلیم قرار می‌گیرند که نقشه‌های مربوطه تهیه و بر اساس مدل مخدوم طبقه بندی شده‌اند.

#### ۵-۱-۱- توپوگرافی

در این نقشه ارتفاع منطقه با استفاده از مدل مخدوم طبقه‌بندی شده است که بر طبق این مدل نواحی کم ارتفاع دارای شرایط بهتری جهت تفرج می‌باشند و در طبقه‌ی ۹ قرار می‌گیرند که این نواحی محدود به

قسمت شمال شرقی منطقه می‌باشد. با افزایش ارتفاع شرایط جهت امر گردشگری تنزل پیدا کرده و برحسب ارتفاع در سایر طبقات قرار می‌گیرند.

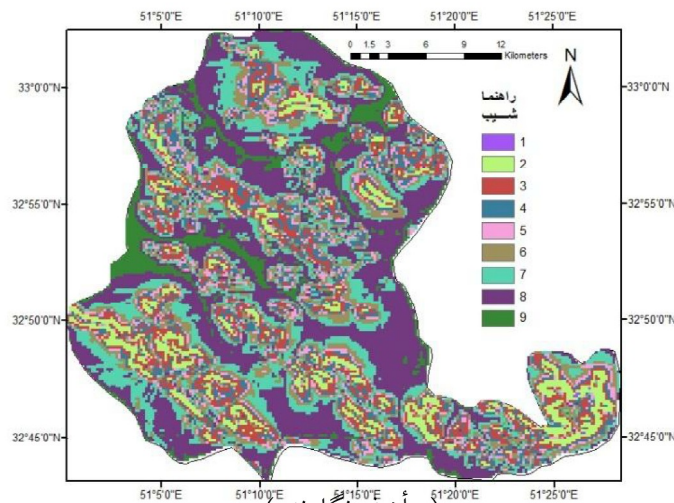


نقشه (۲): نقشه‌ی کلاس بندی توپوگرافی (مأخذ: نگارنده)

### ۵-۱-۲- شیب

در نقشه‌ی شماره (۳) که بیانگر شیب منطقه مطابق با مدل مخدوم می‌باشد، نواحی دارای شیب زیاد از شرایط نامناسبی برخوردارند و در طبقه‌ی ۱ قرار می‌گیرند. با کاهش شیب شرایط بهتر می‌شود و کمترین درصد شیب در طبقه ۹ قرار می‌گیرد.

نقشه (۳): نقشه‌ی کلاس بندی شیب منطقه

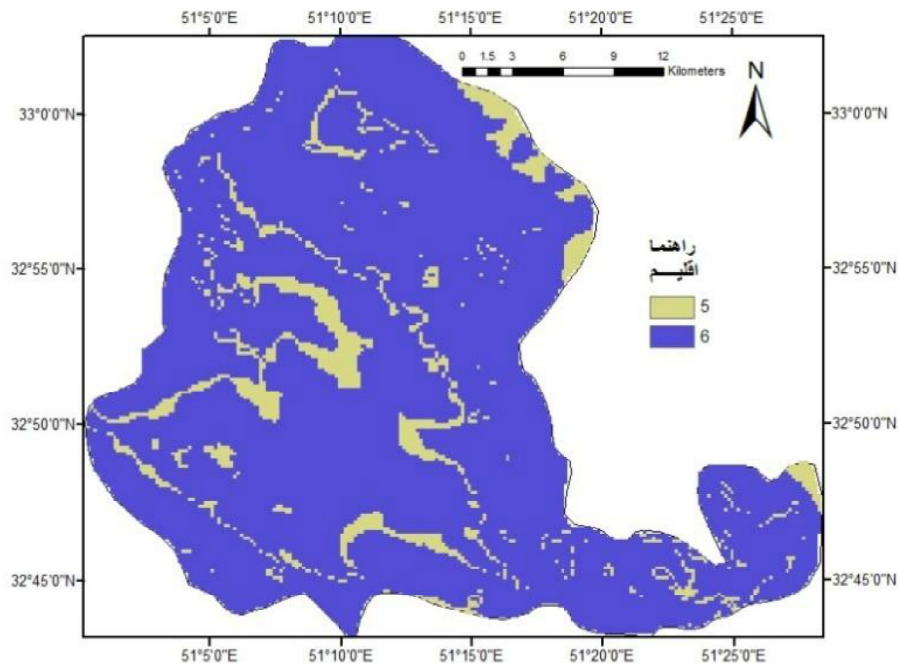


(مأخذ: نگارنده)

### ۵-۱-۳- اقلیم منطقه

در نقشه‌ی اقلیمی نواحی که شرایط بهتری جهت گردشگری داشته‌اند در طبقه ۶ واقع شده‌اند. در این نقشه با ارزش دادن شرایط اقلیمی به صورتی که در جدول زیر آمده از شرایط اقلیمی موجود میانگین گرفته شده است.

نقشه (۴): نقشه‌ی کلاس‌بندی اقلیم منطقه



( مأخذ: نگارنده )

جدول (۲): شرایط اقلیمی

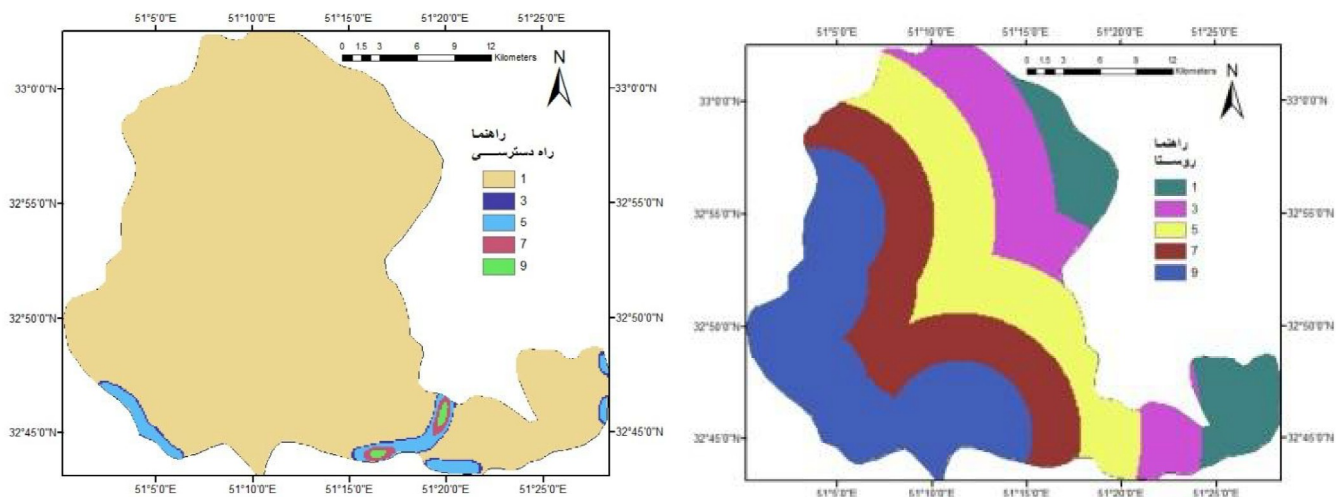
ارزش	شرایط اقلیمی
۹	آسایش
۷	کمی خنک - کمی گرم
۵	خنک - گرم
۳	سرد - داغ
۱	خیلی سرد - بسیار گرم

**۵-۲- دسترسی‌ها**

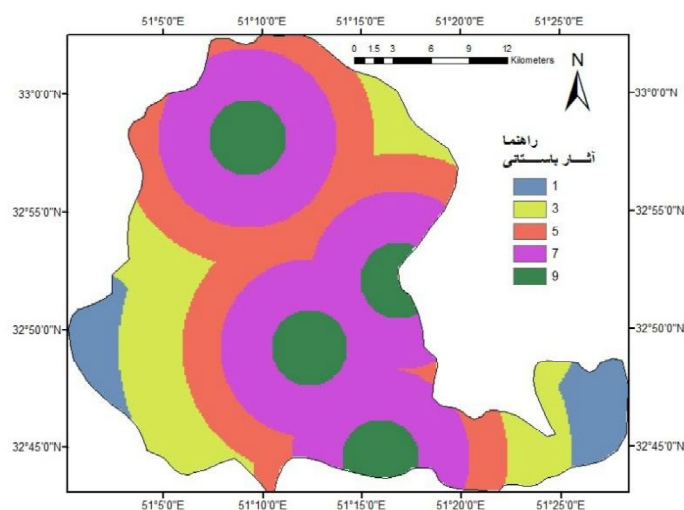
مجموعه‌ی دسترسی به سه زیر مجموعه‌ی دسترسی به جاده، نزدیکی به روستا و نزدیکی به آثار باستانی تقسیم‌بندی شده است. برای این منظور از هر سه زیر مجموعه نقشه‌ی فاصله تهیه گردیده است که در هر



سه نقشه نزدیکترین فواصل در طبقه ی ۹ و با دور شدن از محل بسته به فاصله در سایر طبقات قرار گرفته‌اند.



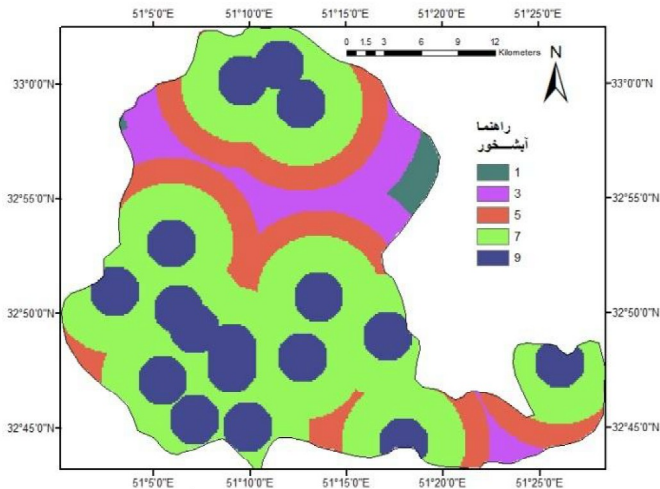
نقشه (۵): نقشه فاصله از روستاهای واقع شده در منطقه (مأخذ: نگارنده) نقشه (۶): نقشه فاصله از راه دسترسی به منطقه (مأخذ: نگارنده)



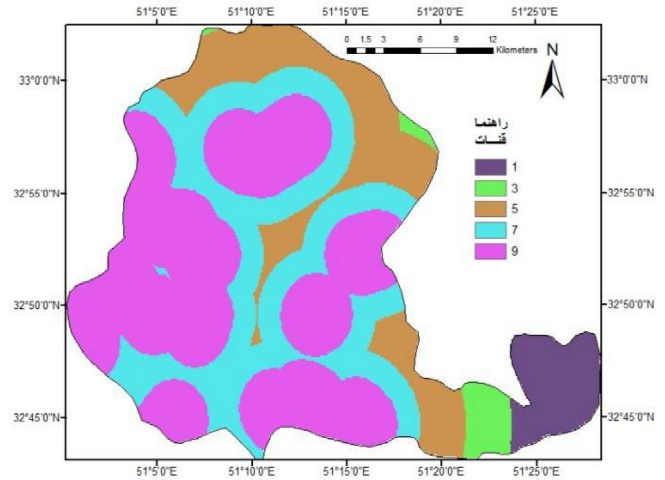
نقشه (۷): نقشه فاصله از آثار باستانی واقع شده در منطقه (مأخذ: نگارنده)

### ۵-۳- منابع آبی

منابع آبی منطقه شامل سه دسته‌ی آبشخورها، قنات‌ها و چاه‌های آب می‌باشد که نقشه‌های فاصله از این منابع آبی تهیه گردیده است. در این نقشه‌ها نیز منطقه باتوجه به مدل مخدوم به ۵ طبقه تقسیم گردیده است که نواحی نزدیک منابع آب در طبقه ی ۹ که بالاترین طبقه می‌باشد قرار دارند و هر چه از این منابع دور می‌شویم طبقات سیر نزولی از نظر ارزشی پیدا می‌کنند.

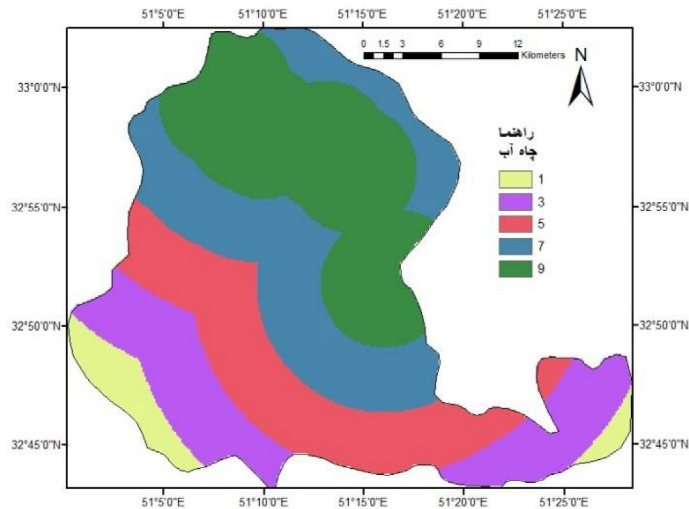


نقشه (۹): نقشه‌ی فاصله از آبشخور (مأخذ: نگارنده)



نقشه (۸): نقشه‌ی فاصله از قنات (مأخذ: نگارنده)

(نگارنده)

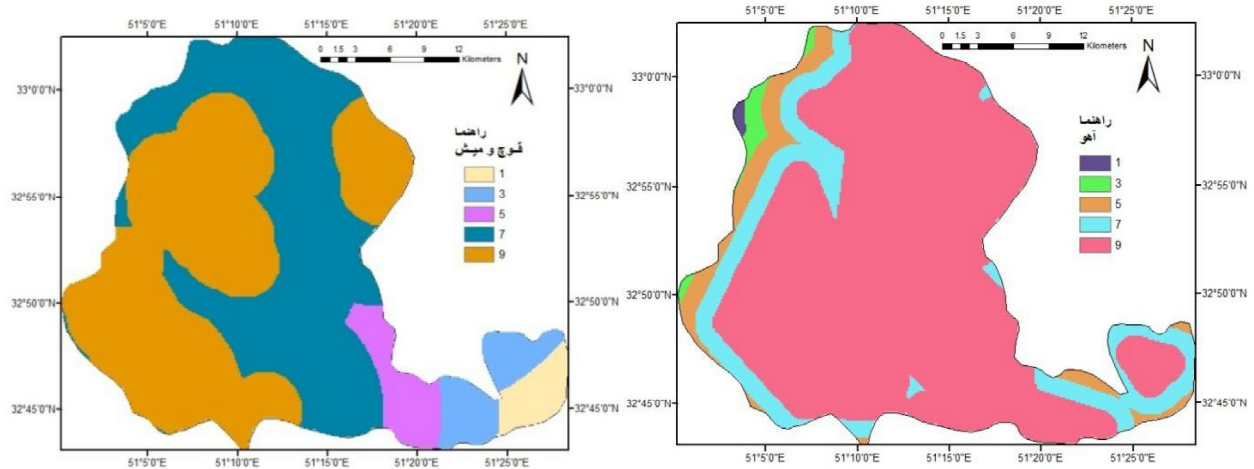


نقشه (۱۰): نقشه‌ی فاصله از چاه آب

(مأخذ: نگارنده)

## ۵-۴- حیات وحش

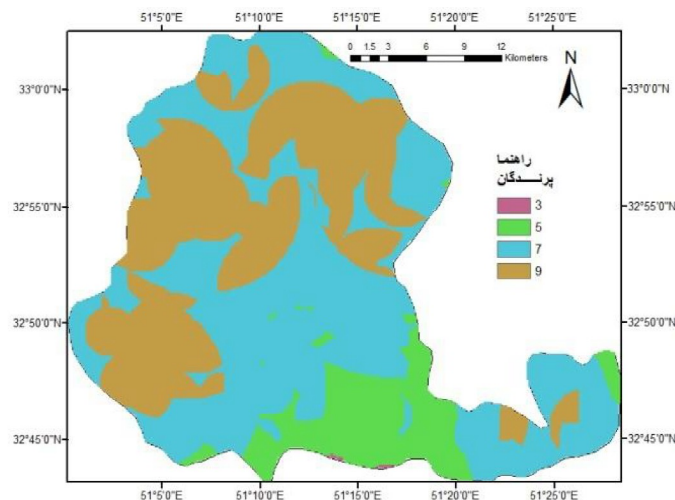
در این مجموعه نقشه‌های فاصله از نواحی رویت آهو، قوچ و میش و پرندگان تهیه شده است. طبق طبقه‌بندی مدل مخدوم نواحی که در طبقه‌ی ۹ قرار گرفته‌اند، امکان رویت جانداران بیشتر است و نواحی که در طبقه‌ی ۱ قرار دارند، احتمال رویت حیات وحش وجود ندارد و یا به ندرت مشاهده می‌شود.



نقشه (۱۲): نقشه‌ی فاصله رویت قوچ و میش (مأخذ: ...)

نقشه (۱۱): نقشه‌ی فاصله رویت آهو (مأخذ: نگارنده)

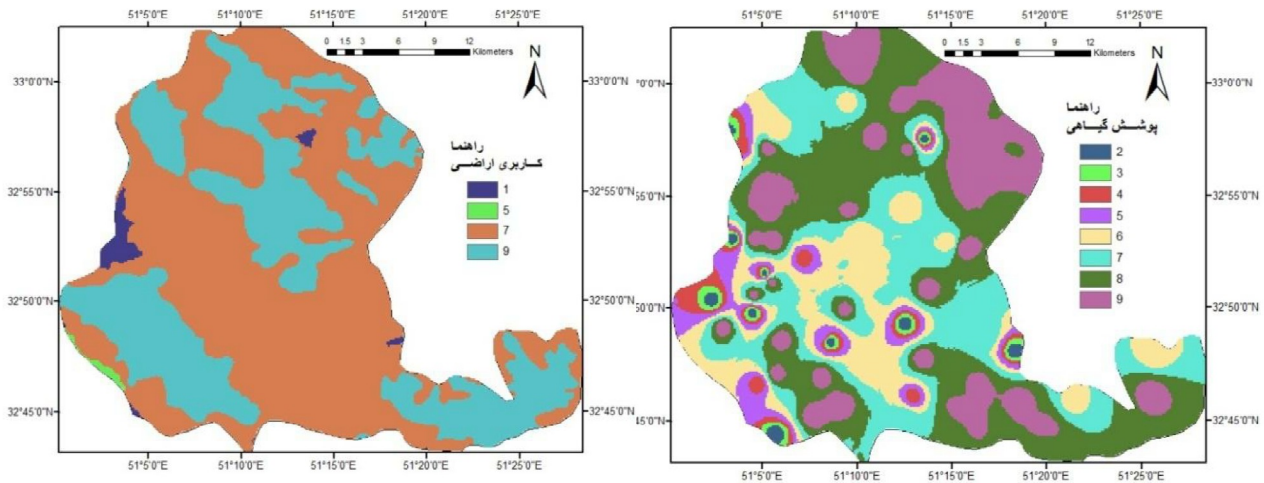
نگارنده)



نقشه (۱۳): نقشه‌ی فاصله از رویت انواع پرنندگان (مأخذ: نگارنده)

## ۵-۵- پوشش

این مجموعه به دو زیر مجموعه‌ی پراکنش گیاهی و کاربری اراضی تقسیم‌بندی شده است. در نقشه‌ی پراکنش گیاهی نواحی قرار گرفته در طبقه‌ی ۹ از ارزش بیشتری جهت گردشگری برخوردارند. این طبقه شامل مناطق صخره‌ای و مناطقی با پوشش گیاهی فقیر می‌باشد تا هدف گردشگری پایدار محقق شود.



نقشه (۱۴): نقشه‌ی فاصله پراکنش گیاهی (مأخذ: نگارنده) نقشه (۱۵): نقشه‌ی فاصله کاربری اراضی (مأخذ: نگارنده)

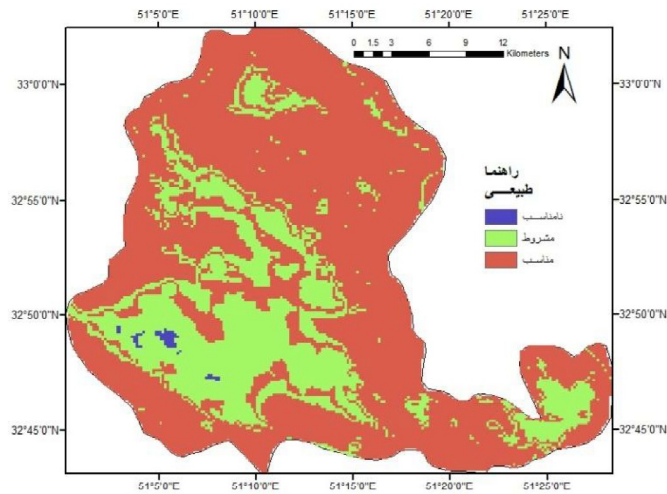
در مرحله‌ی بعد با استفاده از نقشه‌های فاصله‌ی زیر مجموعه‌ها و با کمک فرایند سلسله مراتبی AHP و با ارزش‌دهی و مقایسه‌ی زیر مجموعه‌ها نقشه‌های ترکیبی هر مجموعه فراهم شده است.

## ۵-۶- مجموعه‌ی عوامل طبیعی

در نقشه شماره ۱۶ زیر مجموعه‌های عوامل طبیعی که شامل شیب منطقه، توپوگرافی منطقه و اقلیم منطقه می‌باشند، طبق جدول زیر ارزش‌دهی شده و سپس نقشه‌ی ترکیبی مجموعه ترسیم شده است. همان طور که در جدول مشاهده می‌شود به دلیل تأثیر بیشتر اقلیم در جذب گردشگر بیشترین ارزش در این مجموعه به اقلیم اختصاص یافته است و با توجه به نقشه‌ی حاصله نواحی مناسب، نامناسب و مشروط مشخص گردیده است. نواحی مرزی منطقه و به‌ویژه قسمت شمالی و شرقی منطقه از شرایط بهتری از لحاظ عوامل طبیعی برخوردارند.

جدول (۳): ارزش‌دهی به عوامل طبیعی

۰.۶۶۹۴	اقلیم بر اساس شاخص PET
۰.۲۴۲۶	ارتفاع
۰.۰۸۸	شیب



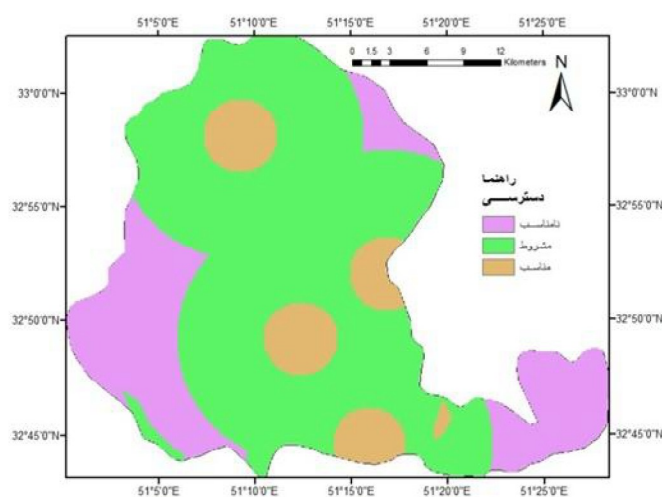
نقشه (۱۶): نقشه عوامل طبیعی بر اساس مدل AHP (مأخذ: نگارنده)

### ۵-۷- مجموعه ی دسترسی

نقشه ی ترکیبی مجموعه ی دسترسی که آثار باستانی، نزدیکی به جاده و نزدیکی به روستا را شامل می شود، بیشترین ارزش به آثار باستانی داده شده است که خود یکی از عناصر جذب گردشگر می باشد. نواحی مناسب در این مجموعه بیشتر قسمت مرکزی منطقه را شامل شده است.

جدول (۴): ارزش دهی به مجموعه ی دسترسی

۰.۷۳۰۶	آثار باستانی
۰.۱۸۸۴	راه دسترسی
۰.۰۸۱	نزدیکی به روستا



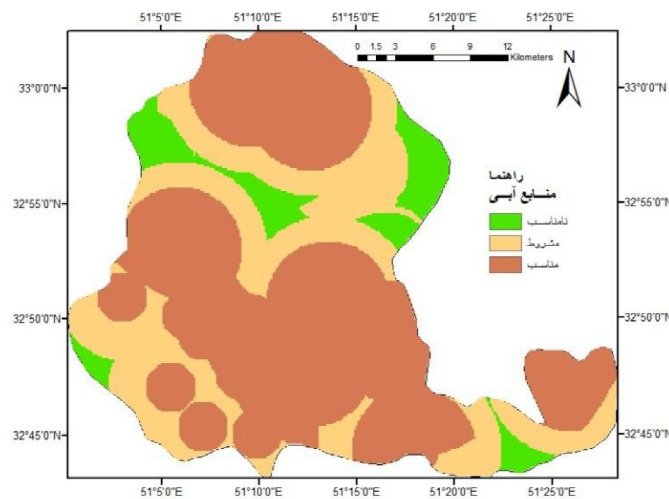
نقشه (۱۷): نقشه دسترسی بر اساس مدل AHP (مأخذ: نگارنده)

## ۵-۸- مجموعه ی منابع آبی

در این مجموعه نقشه‌ی ترکیبی، آبشخور، قنات و چاه آب قرار دارد که با توجه به امکان رویت حیات وحش در نزدیکی آبشخور بیشترین ارزش به آبشخور داده شده است و به دلیل کاهش حجم آب قنات‌ها به علت خشکسالی پایین‌ترین ارزش در این مجموعه به قنات اختصاص یافته است. با توجه به نقشه‌ی مجموعه‌ی منابع آبی که به سه قسمت مناسب، مشروط و نامناسب تفکیک شده است، قسمت‌های مرکزی و شمالی که بیشتر در محدوده‌ی آبشخورها می‌باشند نواحی مناسب این مجموعه شناخته شده است.

جدول (۵): ارزش دهی به منابع آب

آبشخور	۰.۷۳۰۶
قنات	۰.۰۸۱
چاه آب	۰.۱۸۸۴



نقشه (۱۸): نقشه منابع آب بر اساس مدل AHP (مأخذ: نگارنده)

## ۵-۹- مجموعه‌ی حیات وحش

در این مجموعه که مقایسه‌ی جانوران و پرندگان صورت گرفته است، ابتدا به قوچ و میش و آهو به صورت مجزا ارزش دهی شده و همچنین در گروه پرندگان نیز بین کبک، تیهو، هوبره، شاهین و لاشخور مقایسه صورت گرفته که طبق جدول ۶ بیشترین ارزش به شاهین به دلیل جذابیت بیشتر برای بازدید کنندگان و کمترین ارزش به کبک به دلیل وفور رویت این پرنده در سایر مناطق داده شده است. سپس در

مرحله‌ی بعد بین جانوران و پرندگان و با اولویت دادن به جانوران به دلیل تأکید بیشتر پژوهش بر روی جانوران ارجحیت داده شده است که با توجه به نقشه‌ی ترکیبی شماره ۱۹ نواحی مرکزی منطقه از مطلوبیت بیشتری جهت بازدید برخوردار است.

جدول (۶): ارزش دهی به جانوران

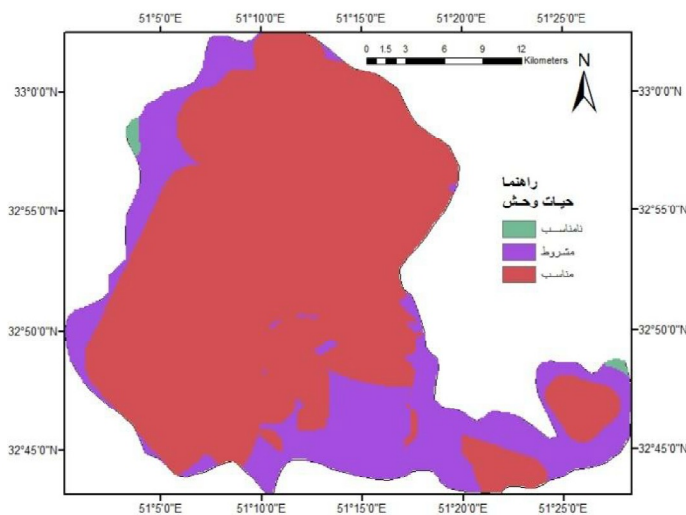
۰.۱۶۶۷	قوچ و میش
۰.۸۳۳۳	آهو

جدول (۷): ارزش دهی به پرندگان

۰.۵۱۲۸	شاهین
۰.۲۶۱۵	تیهو
۰.۱۲۹	هوبره
۰.۰۶۳۴	لاشخور
۰.۰۳۳۳	کبک

جدول (۸): ارزش دهی به حیات وحش

۰.۷۵	قوچ و میش و آهو
۰.۲۵	پرندگان



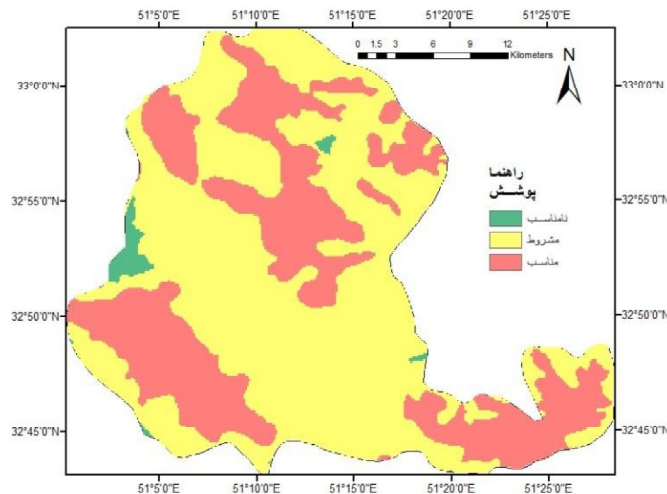
نقشه (۱۹): نقشه حیات وحش بر اساس مدل AHP (مأخذ: نگارنده)

## ۵-۱۰- مجموعه ی پوشش

نقشه ی پوشش از ترکیب نقشه های پراکنش گیاهی و کاربری اراضی تهیه شده است. در این نقشه بیشترین ارزش به نواحی که از لحاظ پوشش فقیر هستند، داده شده تا هدف گردشگری پایدار حاصل شود. همان طور که در نقشه ی ترکیبی این مجموعه مشاهده می شود نواحی مناسب بر روی صخره ها و مناطق ارتفاعی و همچنین مناطق دارای پوشش گیاهی فقیر متمرکز است.

جدول (۹): ارزش دهی به پوشش منطقه

کاربری اراضی	۰.۷۵
پوشش گیاهی	۰.۲۵



نقشه (۲۰): نقشه پوشش منطقه بر اساس مدل AHP (مأخذ: نگارنده)

## ۶- نتیجه گیری

سالهاست که در نقاط مختلف جهان، با استفاده از دستورالعمل های طراحی و مدیریت گردشگری پایدار و دستیابی به راهکارهای مقابله با تهدیدها و رعایت اصل احتیاط، حضور گردشگران را در مناطق حفاظت شده و پارکها مجاز دانسته اند و مدت هاست که ثابت شده شیوه های قدیمی و تک بعدی حفاظت از محیط های طبیعی کارایی لازم را ندارد. به جهت قرار داشتن در دوره ی خاصی از شرایط از نظر کاهش کمی و کیفی منابع طبیعی و افزایش رو به رشد جمعیت و ظرفیت محدود منابع طبیعی لزوم توجه به مبحث اکوتوریسم و برنامه ریزی اصولی و بر پایه ی توان زیست محیطی ضروری و حیاتی است. در روش های نوین حفاظت، فرصت آشنایی با ارزش های این گونه مناطق فراهم شده و به این ترتیب امکان علاقه مندی و حساسیت جامعه به حفظ این ارزشها فراهم می شود. طراحی گردشگری در مناطق طبیعی تحت مدیریت باید دارای استانداردهای خاص خود باشد تا حدالامکان کمترین آسیب به محیط طبیعی وارد شود و

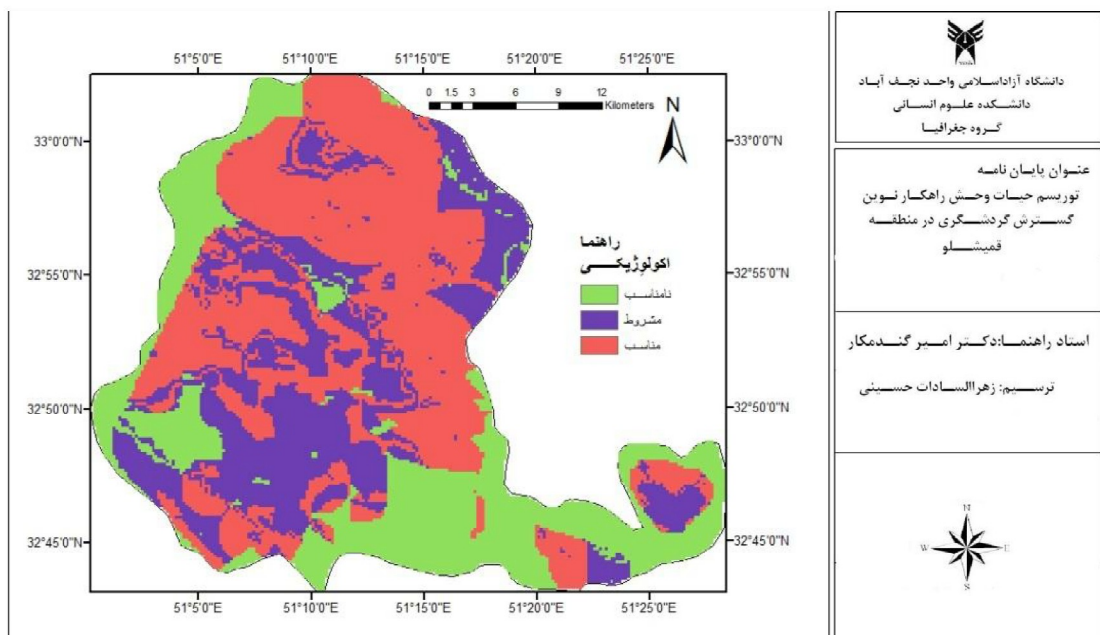


همچنین اهداف گردشگری پایدار مانند حفاظت اکولوژیکی از تنوع زیستی و گیاهی منطقه، مراقبت از یادمان‌های طبیعی، ایجاد دانش و آگاهی بهتر در میان جوامع محلی و بازدیدکنندگان، بهبود سطح استاندارد و کیفیت زندگی جامعه محلی و ... را محقق سازد. این پژوهش به بررسی توان اکولوژیکی پارک ملی و پناهگاه حیات وحش قمیشلو یکی از مناطق چهارگانه تحت حفاظت استان اصفهان به منظور کاربری اکوتوریسم و توریسم حیات وحش تهیه گردیده که با توجه به نقشه‌های حاصله نتایج زیر به دست آمده است:

بهترین نواحی جهت گردشگری در منطقه با توجه به منابع اکولوژیک و ترکیب نقشه‌های عوامل طبیعی، دسترسی، منابع آبی، حیات وحش و پوشش منطقه که با تأکید بر اولیت حیات وحش منطقه در مدل AHP ارزش‌دهی شده است نقشه ۲۱ حاصل شده که نقشه به ۳ طبقه‌ی مناسب جهت بازدید، مشروط به سایر عوامل و نا مناسب جهت بازدید تقسیم‌بندی شده است.

جدول (۱۰): ارزش دهی به عوامل اکولوژیک

۰.۵۰۴۴	حیات وحش
۰.۲۵۸۵	عوامل طبیعی
۰.۰۷۱۳	مجموعه دسترسی
۰.۱۳۷	منابع آبی
۰.۰۲۸۸	مجموعه پوشش



نقشه (۲۱): نقشه ترکیبی عوامل اکولوژیک (مأخذ: نگارنده)

همان طور که در نقشه‌ی ترکیبی عوامل اکولوژیک منطقه مشاهده می‌شود، بهترین مکان‌های پیشنهادی جهت گردشگری نواحی شمالی منطقه به صورت متمرکز و نواحی مرکزی و جنوب غربی به صورت پراکنده می‌باشد. قسمت مرز غربی و جنوبی منطقه برای گردشگری مناسب نیستند و سایر نواحی به صورت مشروط توصیه می‌گردد.

## ۷-پیشنهادهای

- ۱- اهداف توسعه گردشگری پایدار برای منطقه باید به وضوح تعریف شود.
- ۲- ناحیه‌بندی منطقه و طراحی برای محدوده‌هایی که می‌تواند بیشترین گردشگران را با تأثیرات کمتر بر محیط پذیرا باشد.
- ۳- تعیین فعالیت‌های گردشگری مناسب شرایط حساس منطقه
- ۴- برآورد پتانسیل گردشگری برای آینده، و برنامه‌ریزی برای جذب گردشگران
- ۵- طراحی معابر دسترسی گردشگران به مناطق مورد بازدید با کمترین اثرات منفی
- ۶- با توجه به شرایط آسایش اقلیمی در ماه اردیبهشت و افزایش سفر به منطقه و از طرفی زاد و ولد جانوران در این ماه، اردیبهشت ماه باید بیشترین برنامه‌ریزی برای کمترین آسیب به منطقه انجام شود. از جمله تمهیداتی که پیشنهاد می‌شود مواردی مانند حضور بیشتر محیط‌بانان در منطقه، جلوگیری از توقف‌های طولانی مدت بازدیدکنندگان، تذکر به عدم استفاده‌ی مواد آرایشی و خوشبو کننده‌هایی مانند عطر و ادکلن و...
- ۷- ارائه اطلاعات از منطقه شامل نقشه‌ی منطقه، زون‌ها، تأسیسات، نقشه‌ی راه‌ها، پراکندگی حیات وحش، معرفی گونه‌ی غالب منطقه و مشخصات آن، معرفی آثار باستانی منطقه به بازدیدکنندگان
- ۸- ایجاد موزه‌ای از آثار تاکسودرمی شده از وحوش منطقه به خصوص گونه‌ی غالب منطقه ( قوچ و میش اصفهانی) در مرکز بازدیدکنندگان
- ۹- جلوگیری از خدشه و صدمه به فرهنگ بومی و اثرات زیست محیطی

## منابع و مأخذ

- 1- Asayesh, Hossein, Ali Reza Estelaji (2003), Principles and methods Regional Planning (models - Methods - Techniques), [In Persian], Islamic Azad University of shahr Rey
- 2- Bagheri Bodagh Abadi, Mohsen, Abass Amin Faskhodi, Esa Esfandeyar Porborojeni (2007), In order to use the green space zoning, soil salinity using AHP and principles of geostatistical techniques in Kish Island, JOURNAL Isfahan University, V.22, No.1, P. 101-116
- 3- Curtin, Susanna (2010), Managing the Wildlife Tourism Experience: The Importance of Tour Leaders, INTERNATIONAL JOURNAL OF TOURISM RESEARCH, 219-236
- 4- Elhami Rad, Azam, Ali Reza Mikaeeli, Javad Jamal Abadi (2013), The positive effects of nature tourism in wildlife conservation, Second National Conference on Tourism and nature of Iran, [In Persian], Hamedan
- 5- Farahmand, Maryam (2010), Pass on protected areas in Isfahan, Publications of the Department of Environmental Protection, [In Persian], Esfahan
- 6- Frohar Moghadam, Ali Reza (2012), Ecotourism and nature of Iran, Azar Publications, [In Persian], Tehran
- 7- Ghanbari, Joseph, Barghi Hamid, Muhammad Paknejad, Maryam Ahmadi (2014), Sustainable Development of Tourism in Protected Areas (Case Study: Wildlife Ghameshlo), The first national conference on tourism and green tourism in Iran, Hamadan
- 8- Kenan, ok, Multiple Criteria Activity selection for Ecotourism Planning in UUneada, Turk J Agric, for 30(2006)153-164
- 9- 9 Makhdoom, Majid (2014), Cornerstone land, Fifteenth edition, Tehran University Press, [In Persian], Tehran
- 10- Nastaran, Mahen, Shila Hojeforosh (2012), Sensing capabilities Eco-tourism area by using GIS (Case Study: Wildlife Ghameshlo, joghrafia va barnamerizi mohiti Journal 23, No. 2
- 11- Nekoe, Fatmeh, Syed Hamid Mir Karimi, Seyed Majid Hosseini (2014), Evaluating the effectiveness of management of protected areas using the IUCN, The first national conference on tourism and green tourism, Hamedan
- 12- Reid Donald, G. (2003). "Tourism, Globalization and Development Responsible Tourism Planning". London, Sterling & Virginia: Pluto Press
- 13- Royan Consulting Engineers (2006), Detailed studies GHAMESHLOO shelter management (interim report), Press office of the Environmental Protection Agency sites and areas of Tehran
- 14- Royan Consulting Engineers (2014), Completing and updating the detailed project preparation studies GHAMESHLOO (zone-wide nature), Environmental Protection Agency, Department of Natural Environment and Biodiversity
- 15- Safei Zade, Esrafil (2004), Ecotourism in Iran remains at zero, World renowned publication
- 16- Taghvaei, Masoud, Hossein Qmarsii (2012), The use of techniques and models in planning and management of tourism, [In Persian], Esfahan

- 
- 17- Zahedi, Shamsosadat, (2003), Ecological understanding: a prerequisite of sustainable ecotourism, in "Sustainable tourism", edited by F. D. pineda and C. A. Brebbia & MUgiera, Wessex Institue of Technologe, WIT Press, UK