

## مطالعات جغرافیایی مناطق خشک

دوره ۱۳، شماره ۵۰، زمستان ۱۴۰۱

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۶/۹ تأیید نهایی: ۱۴۰۱/۱۲/۱۱

صص ۱-۱۶

پژوهشی

### اولویت‌بندی پتانسیل‌های بوم‌گردی در منطقه بیابانی خور و بیابانک به روش AHP

هاجر سادات آل داود، دانش آموخته بیابان‌زدایی، دانشگاه اردکان، ایران

محمد جواد قانعی بافقی\*، استادیار بیابان‌زدایی، دانشگاه اردکان، ایران

اکرم نشاط، استادیار اقتصاد کشاورزی، دانشگاه اردکان، ایران

مهدی تازه، دانشیار بیابان‌زدایی، دانشگاه اردکان، ایران

#### چکیده:

با توجه به فراوانی مناطق کویری و بیابانی در ایران لزوم شناخت قابلیت‌های اساسی این مناطق برای از بین بردن محدودیت‌ها، جلوگیری از مهاجرت مردم و دستیابی به توسعه پایدار آن‌ها امری ضروری است. منطقه خور و بیابانک قطب گردشگری کویر مرکزی ایران محسوب می‌شود. پژوهش حاضر با هدف شناسایی مناسب‌ترین مکان برای بوم‌گردشگری در شهرستان خور و بیابانک و پتانسیل‌یابی قابلیت‌های منطقه در زمینه‌ی انجام فعالیت‌های مختلف بوم‌گردشگری انجام شده است. تعداد ۳۰ پرسش‌نامه توسط صاحب‌نظران و خبرگان این حوزه تکمیل شد و از نتایج آن و با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی در نرم‌افزار Expert Choice جهت رسیدن به اهداف تعیین شده استفاده گردید. نتایج نشان داد شش معیار مورد بررسی به ترتیب اهمیت عبارتند از: ۱- محیط بیولوژیک، ۲- ارزش‌های ویژه، ۳- محیط فیزیکی (زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی)، ۴- محیط اقتصادی - اجتماعی و سیاسی، ۵- محیط فیزیکی (آب و هوا و اقلیم) و ۶- معیار محیط فرهنگی که گزینه‌های هر معیار به ترتیب عبارت است از روستای ایراج برای معیار اول، روستای مصر برای معیارهای دوم و سوم، شهر خور برای معیار چهارم، روستای ایراج برای معیار پنجم و مجدداً شهر خور برای معیار ششم.

**واژگان کلیدی:** بوم‌گردشگری، خور و بیابانک، توسعه پایدار، روش تحلیل سلسله مراتبی، Expert Choice

Email: mjghaneib@ardakan.ac.ir

\*نویسنده‌ی مسئول:

برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی: هاجر آل داود (۱۳۹۷)، اولویت‌بندی و ارزش‌گذاری اقتصادی پتانسیل‌های بوم‌گردی در منطقه بیابانی خور و بیابانک. دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه اردکان.

 10.22034/JARGS.2023.373961.0

## ۱- مقدمه

بسیاری از مردم به مناطق کویری و بیابانی به دید مناطقی بایر و بی‌ثمر نگاه می‌کنند و آن‌ها را بدون هرگونه حیات و زندگی و مملو از تپه‌های ماسه‌ای و بی‌هیچ آب و گیاهی می‌دانند. در حالی که بیابان‌ها مناطقی هستند که زندگی در دل آن‌ها جریان دارد. مطابق معیارهای مطرح شده برنامه محیط‌زیست سازمان ملل متحد (UNEP)، یک‌چهارم از سطح کره‌ی زمین در حوزه تعریف مناطق کویری و بیابانی قرار می‌گیرد که معادل ۳۲/۷ میلیون کیلومتر مربع است. در این مناطق، جمعیتی حدود ۵۰۰ میلیون نفر که معادل هشت درصد از جمعیت کل زمین است، زندگی می‌کنند (اختصاصی و همکاران، ۱۳۹۴). با توجه به فراوانی مناطق کویری و بیابانی در ایران، لزوم شناخت قابلیت‌های اساسی این مناطق برای از بین بردن محدودیت‌های آن‌ها و رساندن آن‌ها به توسعه‌ی پایدار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با شناخت مناسب و کافی از ویژگی‌های مناطق کویری و بیابانی می‌توان به راهکاری اساسی برای توسعه این مناطق دست یافت. با توجه به جاذبه‌های خاص طبیعی و انسانی در مناطق بیابانی بوم‌گردشگری از جمله صناعی است که به عنوان هدفی جذاب و درآمدزا می‌تواند راهکاری برای توسعه کمی و کیفی مناطق بیابانی، مدنظر مدیران و تصمیم‌گیران قرار گیرد.

صنعت گردشگری به‌خصوص گردشگری اکوتوریسم<sup>۱</sup> یکی از مهم‌ترین ابزارهایی است که می‌توان با هدایت درست آن، به توسعه پایدار مناطق بیابانی کمک نمود. گردشگری که امروزه در ردیف موفق‌ترین صنایع جهان محسوب می‌شود رویکردی گسترده در زمینه‌ی بوم‌گردشگری دارد. بوم‌گردشگری فعالیتی غیرمخرب و سودآور است که در دو دهه‌ی اخیر به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه مورد استقبال قرار گرفته است (Eligh, 1999). اکوتوریسم یا بوم‌گردشگری در کشور ما چندان شناخته شده نیست و دلیل عمده آن، کم‌توجهی به این مقوله و عدم شناخت ظرفیت‌های اقتصادی و اجتماعی در عرصه بوم‌گردشگری و از جمله بوم‌گردشگری بیابان است.

کنفرانس جهانی گردشگری در رم (۱۹۶۳)، واژه‌ی گردشگر را به کسی اطلاق نمود که به طور موقت مسافرت کند و در مکان مورد علاقه‌ی خود حداقل ۲۴ ساعت و حداکثر یک سال اقامت نماید. یک گردشگر معمولی از تمامی جاذبه‌های فرهنگی، تاریخی، مذهبی، ورزشی و حتی طبیعی به صورت انبوه استفاده می‌کند و خیلی پایبند فرهنگ و سنن ملت‌های دیگر نیست (جوادی لاریجانی، ۱۳۸۷). با توجه به محرومیت مردم این مناطق و به‌خصوص ساکنان نواحی روستایی اقلیم کویری و بیابانی، این صنعت می‌تواند فرصتی مغتنم برای ایجاد درآمد و اشتغال آنان و جلوگیری از مهاجرت زین‌بار روستانشینان فراهم آورد و در دراز مدت، حفاظت از این اکوسیستم غنی بیابانی، ارتقای فرهنگی و اجتماعی و توسعه آن مناطق را به دنبال داشته باشد (دلبری و بارانی، ۱۳۹۴).

اکوتوریسم یا بوم‌گردشگری کوتاه شده‌ی واژه‌ی (Ecological Tourism) است که گرایشی نو و پدیده‌ای نسبتاً تازه در صنعت گردشگری است که تاریخچه‌ی آن به سال ۱۹۶۵ باز می‌گردد. هتزر<sup>۲</sup> (که برای اولین بار این واژه را به کار برد)، چهار معیار را در توصیف بوم‌گردشگری مهم می‌داند: (۱) حداقل تأثیر منفی را بر محیط‌زیست داشته باشد. (۲) حداقل تأثیر منفی را بر فرهنگ و حداکثر مسئولیت‌پذیری را نسبت به فرهنگ جامعه‌ی میزبان داشته باشد. (۳) حداکثر سود اقتصادی را برای جامعه میزبان به ارمغان آورد. (۴) حداکثر رضایت تفریحی را برای جهانگردان در بر داشته باشد.

بر اساس توافق سازمان‌های فعال در زمینه‌ی حفظ طبیعت، تعریف ارائه شده در سال ۱۹۹۶ توسط اتحادیه‌ی حفاظت از زمین (IUCN)<sup>۳</sup> پذیرفته شده که این تعریف بدین‌گونه است: «بوم‌گردشگری سفری مسئولانه و بازدید از مناطق طبیعی به‌منظور برخورداری و احترام به طبیعت و یا هرگونه ویژگی تاریخی و یا فرهنگی مربوط به آن است که

1- Ecotourism

2- Hetzer

3- International Union for Conservattin of Nature

به حفظ منطقه کمک کرده و کمترین تأثیر منفی را داشته و در عین حال از لحاظ اجتماعی - اقتصادی برای ساکنین مناطق سودآور باشد.»

هرچند که در زبان فارسی میان گردشگری با بوم‌گردشگری و طبیعت‌گردی تفاوتی وجود ندارد و عموماً واژه‌ی طبیعت‌گردی را به اشتباه به جای واژه‌ی بوم‌گردشگری به کار می‌برند، اما اصولاً دانشمندان این عرصه تفاوت‌هایی بین این دو واژه قائل بوده و بوم‌گردشگری را زیرمجموعه‌ی طبیعت‌گردی می‌دانند. مطابق با تعریف، طبیعت‌گردی به معنای سفر و بازدید از مناطق طبیعی بوده و ارتباط بسیار نزدیکی با بوم‌گردشگری دارد؛ اما لزوماً با راهکارهای حفاظتی محیط و با ثبات و پایداری محیط ارتباط نداشته و تنها واجد یک ویژگی از ویژگی‌های بوم‌گردشگری که همان سفر به مناطق طبیعی است، بوده و مفاهیم کلی بوم‌گردشگری از جمله آثار مخرب کم، سود اقتصادی جهت بهبود وضعیت حفاظتی منطقه و وضعیت اقتصادی جوامع محلی و آموزش را در بر نمی‌گیرد (درام و همکاران، ۱۳۸۸).

محقق‌ی به نام توماس ال ساعتی<sup>۱</sup> در دهه‌ی ۸۰ به‌منظور نظام‌مند نمودن تصمیم‌سازی در شرایطی که تلفیقی از معیارهای کمی و کیفی مدنظر است و مدیران علاقه‌مندند نظریه‌ها و تجربه‌های شخصی خود را در تصمیم به کار بندند، فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی را به‌عنوان یکی از شاخه‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره ابداع نمود (دارایی، ۱۳۷۲). این تکنیک یکی از کاربردی‌ترین الگوهای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی چند شاخصه است که علاوه بر این، ویژگی‌های خاصی را نیز به آن می‌افزاید. فرجی‌راد و احسانی (۱۳۹۰)، به بررسی نقش اقامتگاه‌های محلی (خوشه - سار بوم‌گردی) بر ارتقاء سطح زندگی جامعه محلی در روستاهای گرمه و شیب‌دراز (قشم) پرداختند. نتایج نشان داد که وجود اقامتگاه‌های بوم‌گردشگری در این مناطق باعث ارتقاء و بهبود کیفیت زندگی مردم منطقه شده است. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد سیاست‌های بوم‌گردشگری در ایران نیازمند دقت در بسترسازی هماهنگ با نیازهای واقعی بوم‌گردشگری بر اساس اصول پایدار است و می‌بایست برنامه‌ریزی‌هایی برای جلب مشارکت سرمایه‌گذاران بومی در مناطق بوم‌گردشگری انجام شود تا به جای سرمایه‌گذاری‌های کلان برای ساخت هتل‌های چند ستاره در دل مناطق طبیعی و ایجاد تعارضات فرهنگی و معضلات زیست‌محیطی، هدایت آن‌ها به سمت احداث زیرساخت‌های مناسب بوم‌گردشگری صورت گیرد. عبداللهی و همکاران (۱۳۹۱)، با در نظر گرفتن پتانسیل‌های منطقه تالاب گاوخونی با استفاده از تکنیک AHP<sup>۲</sup> به مقایسه‌ی معیارهای گردشگری و اولویت‌بندی مکان‌های گردشگری موجود در منطقه پرداختند. نتایج نشان داد وجود مناظر زیبای طبیعی به عنوان مهم‌ترین عامل برای گردشگران مطرح است و با توجه به وضعیت فعلی منطقه، تپه‌های ماسه‌ای به عنوان اولین اولویت گردشگری در منطقه تعیین شد. همچنین فعالیت‌های گردشگری نیز بر اساس علائق گردشگران رتبه‌بندی شد و پیشنهاداتی برای بهبود وضعیت گردشگری در منطقه ارائه گردید. رحیمی و همکاران (۱۳۹۵)، در راستای توسعه پایدار گردشگری در مناطق کویری و بیابانی با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده در زمینه گردشگری در ایران به معرفی و بررسی فرصت‌ها و چالش‌های گردشگری منطقه خور و بیابانک به عنوان یکی از پرجاذبه‌ترین مناطق بیابانی واقع در کویر مرکزی ایران پرداخته و توصیه‌هایی برای رسیدن به توسعه پایدار در این زمینه ارائه نمودند. تکیه‌خواه و حسینی (۱۳۹۷)، مکان‌یابی پهنه‌های مناسب بوم‌گردشگری در مسیر گردشگری قشلاق سنندج را با استفاده از مدل AHP و نرم‌افزار GIS انجام دادند. نتایج تحقیق نشان داد در ۲۰ درصد منطقه قابلیت توسعه گردشگری به صورت مناسب، ۲۰ درصد قابلیت توسعه به صورت متوسط و ۳۳ درصد از منطقه برای توسعه گردشگری ممنوع است. غلامی برنجستکانی و شریفی‌نیا (۱۳۹۷)، اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری در مناطق نمونه گردشگری سوادکوه را با کاربرد تکنیک دلفی برای شناسایی شاخص‌ها با استفاده از تکنیک AHP برای اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری انجام دادند. نتایج تحقیق نشان داد شاخص قرار داشتن در محور گردشگری و هم‌جواری با دیگر جاذبه‌ها با وزن نسبی ۰/۲۵، بیشترین و شاخص وضعیت دسترسی با وزن نسبی

1- Tomas L.Saaty

2- Analytical Hierarchy process

۰/۳۰۲، کمترین وزن را در بین شاخص‌های موردنظر به خود اختصاص دادند. در مطالعات خارج از کشور پژوهشگران زیادی با استفاده از روش AHP به ارزیابی فعالیت‌های بوم‌گردشگری پرداختند: چو و همکاران (۲۰۰۸)، مکان‌یابی هتل‌های بین‌المللی گردشگری را با مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی انجام دادند. برای وزن‌دهی و ارزیابی معیارها روش‌های تئوری مجموعه فازی، ارزش‌های کلامی، AHP و فرآیند سلسله‌مراتبی فازی استفاده گردید. نتایج حاصل، مکان‌های مناسب برای احداث هتل‌ها و تجزیه و تحلیل پارامترهای مکانی در این نقاط را نشان داد. کوماری و همکاران (۲۰۱۰)، به شناسایی مکان‌های بالقوه جهت توسعه بوم‌گردشگری در منطقه «سیکیم» پرداختند و برای ارزیابی توانایی بالقوه بوم‌گردشگری منطقه، شاخص توزیع حیات‌وحش، ارزش زیبایی‌شناختی، انعطاف‌پذیری زیست‌محیطی تنوع زیست‌محیطی منطقه را مورد بررسی قرار دادند. ناهول‌هول و همکاران (۲۰۱۳)، در شیلی با تلفیق AHP و GIS اقدام به تهیه نقشه خدمات اکوتوریستی کردند. ایشان با استفاده از شش معیار چشم‌انداز، دسترسی، تنوع جاذبه‌های طبیعی، میزان تجمع جاذبه‌ها در یک مکان، نوع پوشش زمین و مناطق حفاظت شده و خدمات بوم‌گردشگری نقشه‌های بوم‌گردشگری منطقه را تهیه کردند. نقشه‌های حاصل با توزیع مناطق انتخاب شده توسط صاحب‌نظران سازگار بود. این مناطق دارای پتانسیل توسعه تفریحی با حیوانات و گیاهان تیپیک و مناطق حفاظت شده عمومی و خصوصی بودند. جنگ و همکاران (۲۰۱۴)، در «لاورا»ی اسپانیا با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM) به ارزیابی پایداری روستا پرداختند. همچنین معیارهای مؤثر در بوم‌گردشگری را با استفاده از AHP، غربالگری اولیه و پشتیبانی حفاظت زیست‌محیطی و رشد اقتصادی انتخاب نمودند. برای رسیدن به وزن معیار، یک بررسی میدانی از اهالی محلی و بحث‌های گروهی از کارشناسان برای یک راهکار سلسله‌مراتبی انجام گردید. سپس پایداری ناحیه مطالعاتی در راستای یافتن یک مکان بهینه بر پایه محدودیت‌ها و معیارهای مختلف با کمک مدل OWA<sup>۱</sup> (اپراتور متوسط وزنی مرتب شده) ارزیابی گردید. نتایج ارزیابی، یک راهکار عملی و ابزار مدیریتی ارزشمند را جهت ارزیابی زیربناها و محیط‌زیست جدید و پیش‌بینی فرآیندهای توسعه‌ای در آینده فراهم نمود که می‌توانند برای اهداف دیگر به کار روند.

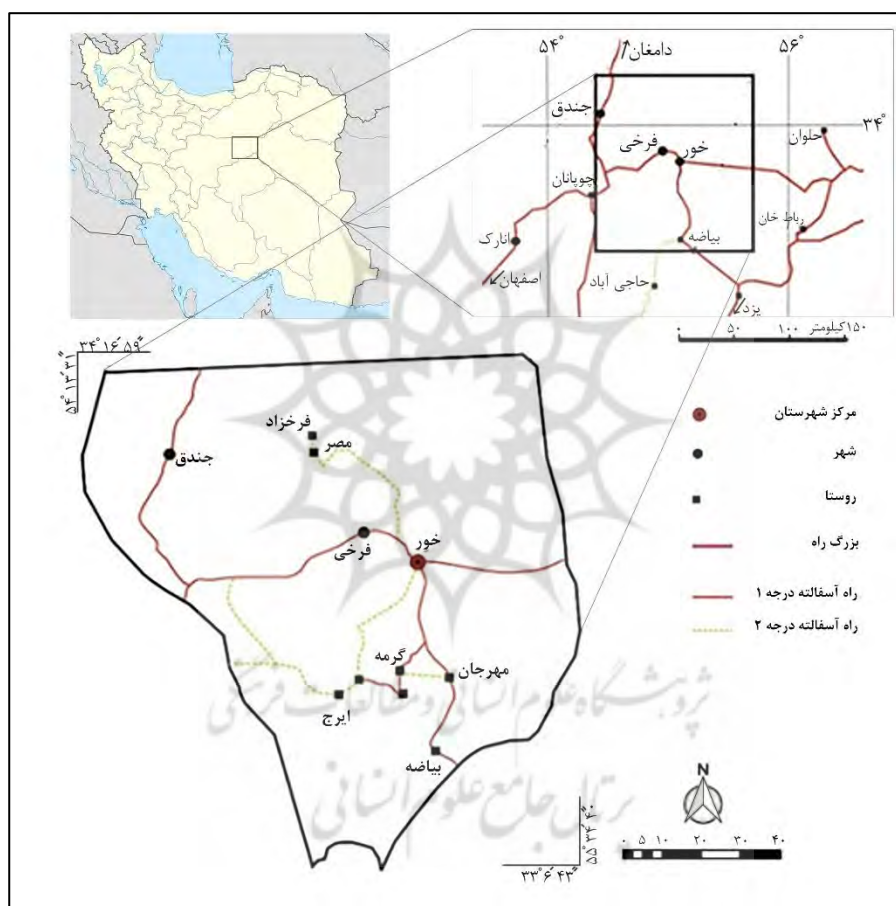
در این پژوهش سعی بر این است ضمن معرفی شهرستان خور و بیابانک به‌عنوان قطب گردشگری کویر مرکزی ایران، با در نظر گرفتن معیارهایی از طریق روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، توان منطقه برای انجام فعالیت‌های گردشگری بررسی و برنامه‌ریزی‌های اصولی جهت توسعه پایدار و بهبود وضعیت اقتصادی ساکنان منطقه ارائه گردد. از آن جایی که صنعت گردشگری بدون برنامه‌ریزی دقیق و توجه به قابلیت‌های بوم‌شناختی، محلی، فرهنگی و اجتماعی مشکلاتی را برای هر منطقه در پی خواهد داشت، تحقیق حاضر می‌تواند حداقل آثار منفی را متوجه محیط بوم شناختی و اقتصادی-اجتماعی منطقه نماید و در راستای کاهش آسیب‌های وارده به محیط پیرامون و هزینه‌های ناشی از آن مفید واقع شود. نتایج مطالعات انجام شده در این زمینه می‌تواند اهمیت رابطه‌ی منابع طبیعی و بوم‌گردشگری و استفاده تفریحی از آن را برای مردم و مسئولین قابل فهم و روشن سازد. بر این اساس هدف از تحقیق حاضر بررسی پتانسیل‌های بوم‌گردی در منطقه خور و بیابانک و اولویت‌بندی این پتانسیل‌ها به روش تحلیل سلسله‌مراتبی است تا نتایج حاصل الگوی بهتری برای مدیریت و برنامه‌ریزی در زمینه گسترش این صنعت در منطقه بدست دهد.

<sup>۱</sup>- ordered weighted average

## ۲- مواد و روش تحقیق

## ۲-۱- منطقه مورد مطالعه

شهرستان خور و بیابانک به مرکزیت شهر خور، شرقی‌ترین ناحیه استان اصفهان و در فاصله ۴۲۰ کیلومتری مرکز استان واقع شده است. این شهرستان با وسعتی برابر ۱۱۶۷۶.۵ کیلومترمربع، حدود ده درصد از کل مساحت استان اصفهان را در اختیار دارد. شهرستان خور و بیابانک از شمال به استان سمنان، از جنوب به استان یزد (اردکان)، از شرق به استان خراسان جنوبی (طبس) و از سمت غرب به بخش انارک شهرستان نایین محدود می‌شود (شکل ۱). مهم‌ترین ظرفیت مناطق مورد بررسی در جدول ۱ ارائه شده است.



شکل ۱- راه‌های ارتباطی مناطق مورد مطالعه (نویسندگان).

جدول ۱- ظرفیت گردشگری مناطق مورد مطالعه

نام	شهری / روستایی	جمعیت	تعداد هتل	تعداد اقامتگاه	تفرجگاه	قلعه	بافت قدیمی	آب- انبار	امامزاده و بقعه
جندق	شهری	۴۶۶۵	۰	۶	تپه ماسه‌ای و کویر	*	*		
خور	شهری	۶۷۶۵	۱	۱۸	دریاچه فصلی		*	*	*
ایراج	روستایی	۶۵۵	۰	۱	چشمه‌سار	*	*		
بیاضه	روستایی	۲۲۱	۱	۰	بافت تاریخی	*	*	*	*
فرحزاد	روستایی	۲۸	۱	۵	تپه ماسه‌ای				
گرمه	روستایی	۲۵۲	۰	۱	چشمه‌سار	*	*	*	*
مصر	روستایی	۱۳۳	۰	۱۱	تپه‌های ماسه‌ای				
مهرجان	روستایی	۶۲۴	۰	۷	بافت تاریخی	*	*	*	*

## ۲-۲- روش پژوهش

این پژوهش که در سال ۱۳۹۷ صورت گرفت، ترکیبی از روش‌های توصیفی و تحلیلی است. معیارهای مورد استفاده در این پژوهش که شامل معیارهای محیط اقتصادی - اجتماعی و سیاسی، ارزش‌های ویژه، محیط بیولوژیکی، محیط فرهنگی، محیط فیزیکی (آب و هوا و اقلیم) و محیط فیزیکی (زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی) هستند خود به زیرمعیارهایی تقسیم‌بندی می‌شوند. زیرمعیارهای محیط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی عبارت‌اند از: فاصله از شهر، فاصله از روستا و اراضی کشاورزی، فاصله از راه‌های ارتباطی، تأسیسات زیربنایی، تسهیلات رفاهی، امنیت، فاصله از معادن و صنایع، فاصله از تفرجگاه (طبیعی و غیرطبیعی)، افزایش جمعیت فعال در بین روستاها و نیروی انسانی به- عنوان یک منبع برجسته، معماری و ویژگی‌های کالبدی سکونتگاه‌های منطقه. در معیار محیط فرهنگی زیرمعیارها عبارت‌اند: از فاصله از آثار تاریخی، باستانی و مذهبی، پذیرش گردشگر توسط مردم محلی (فرهنگ مردم)، آداب و رسوم خاص، عدم وجود اختلافات قومی و قبیله‌ای در منطقه، افزایش سطح سواد در منطقه در چند سال اخیر. زیرمعیارهای محیط بیولوژیکی شامل: تراکم و تنوع پوشش گیاهی، تراکم و تنوع حیات جانوری، قرارگیری قسمت اعظم منطقه در مناطق چهارگانه محیط‌زیست<sup>۱</sup>، وجود جاذبه‌های بوم‌گردشگری خاص مناطق بیابانی و محیطی آرام و دلنشین برای تمدد اعصاب شهرنشینان است. زیرمعیارهای محیط فیزیکی (آب و هوا و اقلیم) شامل فاصله از منابع آبی، کیفیت منابع آبی، حداکثر دما، حداقل دما، سرعت باد، سطح سفره آب زیرزمینی، است. در معیار محیط فیزیکی (زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی) زیرمعیارها عبارت‌اند از: پدیده‌های زمین‌شناسی خاص، بافت خاک، زمین‌لرزه، رخساره- های ژئومورفولوژی، بکر و دست‌نخورده بودن محیط موردنظر. در معیار محیط ارزش‌های ویژه، زیرمعیارهای ارزش زیبایی بصری، ارزش درمانی، ارزش آموزشی، ارزش تفریحی، ارزش اقتصادی (درآمدزایی) موردنظر است. گزینه‌های موردنظر از بین مناطق موجود در منطقه عبارت‌اند از: ایراج، گرمه، مصر، فرحزاد، بیاضه، خور، مهرجان و جندق.

ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق به صورت کتابخانه‌ای، استنادی، پرسش‌نامه‌ای و استفاده از منابع سازمان‌های مربوطه است. بر مبنای شاخص‌های مورد بررسی، پرسش‌نامه‌ای جهت کارشناسی معیارها و زیرمعیارها تهیه شد که در ساختار سلسله مراتبی تعریف گردید. این پرسش‌نامه‌ها توسط ۳۰ کارشناس خبره تکمیل و وزن‌دهی شد و با تعیین وزن نهایی معیارها و زیرمعیارها و گزینه‌ها، اهمیت و ارجحیت هرکدام نسبت به هدف موردنظر مورد سنجش قرار گرفت. در این روش، وزن‌دهی و تعیین اولویت با استفاده از روش AHP صورت گرفت که این کار از طریق نرم‌افزار

<sup>۱</sup> - مناطق چهارگانه محیط‌زیست شامل پارک ملی، مناطق حفاظت شده، پناهگاه حیات وحش و اثر طبیعی - ملی است.

اکسپرت چویس<sup>۱</sup> انجام گردید. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، تکنیکی منعطف، قوی و ساده برای تصمیم‌گیری است و در شرایطی استفاده می‌گردد که معیارهای تصمیم‌گیری متضاد، انتخاب بین گزینه‌ها را با مشکل روبه‌رو می‌سازد (دفتر برنامه‌ریزی توسعه روستایی، ۱۳۸۶). در واقع، از اوایل دهه ۸۰ آن‌چه اندیشمندان علم مدیریت به آن توجه ویژه نمودند، در نظر گرفتن بیش از یک معیار یا گزینه برای هر مسئله و نیز مؤثر دانستن معیارهای کیفی در کنار معیارهای کمی در تصمیم‌گیری‌ها بود.

این روش شامل سه گام اصلی است که عبارت‌اند از: الف) تولید ماتریس مقایسه دوتایی، ب) محاسبه‌ی وزن‌های معیار و ج) تخمین نسبت توافق (شاگری‌زاد و مهدوی، ۱۳۹۴). اولین مرحله برای تعیین پتانسیل‌های منطقه، تعیین درخت سلسله مراتبی بر اساس معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها است که مهم‌ترین بخش تحلیل سلسله مراتبی است. این مرحله بر اساس جدول ۹ کمیتی ساعتی تدوین شد (جدول شماره ۲).

#### جدول ۲- مقیاس تعیین ارجحیت شاخص‌های مورد مطالعه در شهرستان خور و بیابانک

توصیف	شدت اهمیت
۱	با اهمیت و ارجحیت مساوی
۳	با اهمیت و ارجحیت کمی بیشتر
۵	با ارجحیت و اهمیت قوی
۷	با ارجحیت و اهمیت خیلی قوی
۹	با ارجحیت بی‌نهایت
۲،۴،۶،۸	ارزش میانی

مرحله دوم، تعیین امتیازها و وزن معیارها، زیرمعیارها گزینه‌ها و مقایسه دو به دویی آن‌ها با یکدیگر برای به‌دست آوردن نسبت تطابق (CR)<sup>۲</sup> است. این نسبت باید کمتر از ۰/۱ باشد تا مورد قبول واقع شود (شاگری‌زاد و مهدوی، ۱۳۹۴). در این مرحله برای رسیدن به وزن معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها از روش دلفی استفاده گردید. در این روش پژوهشگر برای کسب آراء و نظرات درباره پژوهش به گروهی از متخصصان و صاحب‌نظران مراجعه می‌کند. مراجعه به کارشناسان و متخصصان در اصطلاح به روش دلفی تعبیر می‌شود. روش دلفی روشی نظام‌یافته و تعاملی برای پیش-بینی متکی بر نظرات و آراء کارشناسان است. با این پیش‌فرض که داوری گروهی نسبت به داوری فردی معتبرتر است (گان<sup>۳</sup>، ۱۹۹۴).

<sup>1</sup>- Expert Choice 11

<sup>2</sup>- Consistency Ratio

<sup>3</sup> Gunn

## ۳- یافته‌ها

نتایج حاصل از وزن‌دهی معیارها و زیرمعیارها توسط کارشناسان به شرح جدول ۳ است:

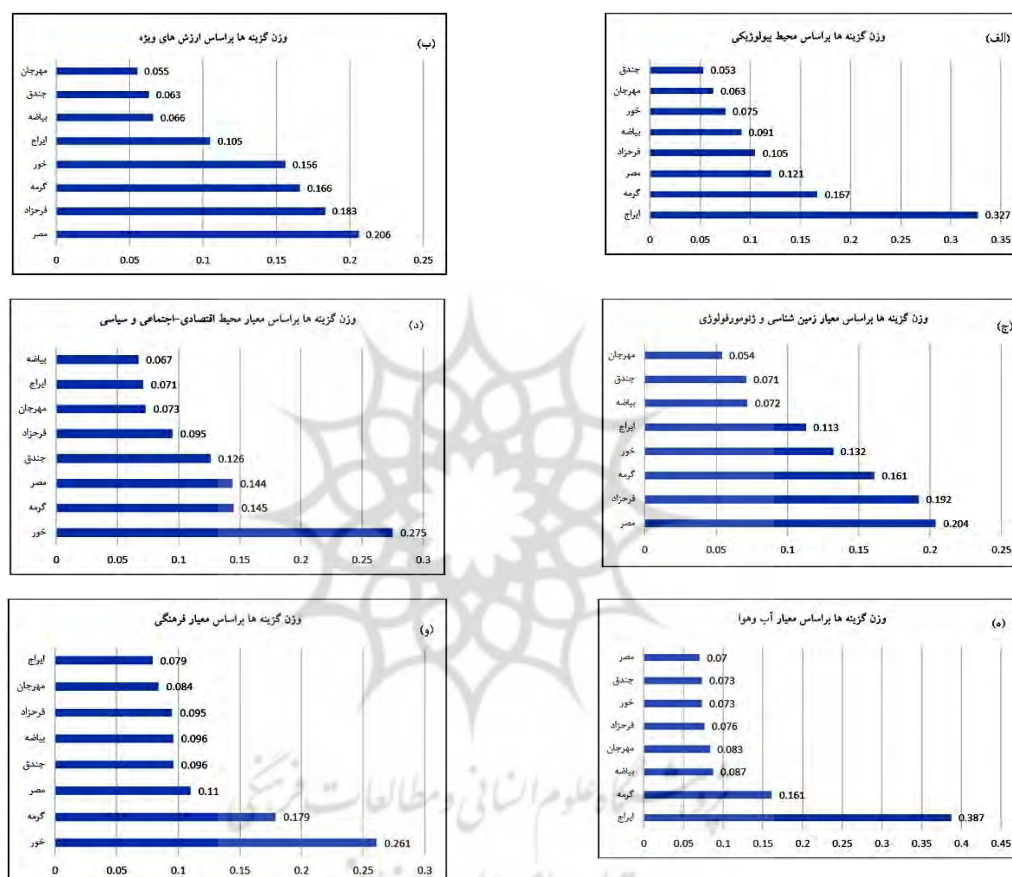
جدول ۳- وزن معیارها و زیرمعیارهای درخت سلسله مراتبی

وزن	زیرمعیار (به ترتیب وزن)	وزن	معیار (به ترتیب وزن)
۰/۳۵۰	وجود جاذبه‌های بوم‌گردشگری خاص مناطق بیابانی		
۰/۳۴۳	محیطی آرام و دلنشین برای تمدد اعصاب شهرنشینان		
۰/۱۰۹	تراکم و تنوع پوشش گیاهی	۰/۲۳۴	محیط بیولوژیکی
۰/۱۰۶	تراکم و تنوع حیات جانوری		
۰/۰۹۲	قرارگیری قسمت اعظم منطقه در مناطق چهارگانه محیط زیستی		
۰/۲۸۵	ارزش تفریحی		
۰/۲۳۸	ارزش زیبایی بصری		
۰/۲۳۵	ارزش اقتصادی (درآمدزایی)	۰/۲۱۳	ارزش‌های ویژه
۰/۱۵۴	ارزش درمانی		
۰/۰۸۷	ارزش آموزشی		
۰/۳۸۳	بکر و دست‌نخورده بودن محیط		
۰/۲۵۱	رخساره‌های ژئومورفولوژی	۰/۱۶۵	محیط فیزیکی (زمین-شناسی و ژئومورفولوژی)
۰/۲۰۰	پدیده‌های زمین‌شناسی خاص		
۰/۰۹۱	زمین‌لرزه		
۰/۰۷۴	بافت خاک		
۰/۲۸۸	امنیت		
۰/۱۵۶	تسهیلات رفاهی		
۰/۱۲۸	فاصله از تفرجگاه (طبیعی و غیرطبیعی)		
۰/۱۱۷	معماری و ویژگی‌های کالبدی سکونتگاه‌های منطقه		
۰/۰۶۵	فاصله از تأسیسات زیربنایی	۰/۱۳۲	محیط اقتصادی - اجتماعی و سیاسی
۰/۰۶۴	افزایش جمعیت فعال در بین روستاها		
۰/۰۵۸	فاصله از راه‌های ارتباطی		
۰/۰۴۷	فاصله از روستا و اراضی کشاورزی		
۰/۰۴۳	فاصله از شهر		
۰/۰۳۳	فاصله از صنایع و معادن		
۰/۲۲۶	کیفیت منابع آبی		
۰/۱۹۶	فاصله از منابع آبی		
۰/۱۶۶	حداکثر دما	۰/۱۲۹	محیط فیزیکی (آب‌وهوا و اقلیم)
۰/۱۶۰	حداقل دما		
۰/۱۲۸	سطح سفره آب زیرزمینی		
۰/۱۲۳	سرعت باد		
۰/۳۸۷	پذیرش گردشگر توسط مردم محلی (فرهنگ مردم)		
۰/۱۶۷	افزایش سطح سواد در منطقه در چند سال اخیر		
۰/۱۶۱	فاصله از آثار تاریخی - باستانی و مذهبی	۰/۱۲۳	محیط فرهنگی
۰/۱۴۹	آداب و رسوم خاص		
۰/۱۳۶	عدم وجود اختلافات قومی و قبیله‌ای		



با توجه به جدول ۳، در بین معیارهای مورد مطالعه در این پژوهش بیشترین و کمترین امتیاز به ترتیب مربوط به محیط بیولوژیکی و محیط فرهنگی بود.

طبقه‌بندی مناطق نسبت به معیارها امر بسیار دشواری است؛ چون این منطقه یک شهرستان کوچک است که شرایط مختلف در آن تقریباً یکسان است، لیکن در بعضی از موارد تفاوت‌های اندکی وجود دارد که باعث شده آن منطقه امتیاز بیشتری کسب نماید. نتایج حاصل از اولویت‌بندی مناطق مورد مطالعه بر اساس معیارهای موردنظر در شکل ۳ آمده است.



شکل ۳- نمودارهای مربوط به ارجحیت گزینه‌ها نسبت به محیط‌ها

#### ۴- بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به جدول ۲، در معیار محیط بیولوژیکی، زیرمعیار وجود جاذبه‌های بوم‌گردشگری خاص بیابانی بیشترین امتیاز را کسب کرد. این نتیجه منطبق بر نتیجه‌ی قدیمی معصوم و همکاران، در شهرستان خور و بیابانک بود که به عنوان بالاترین نقطه قوت این منطقه از آن یاد کرده بودند (سقای و علیزاده، ۱۳۹۳). فاکتور بعدی محیطی آرام و دلنشین برای تمدد اعصاب شهرنشینان است. امروزه در تحقیقات علمی نیز این امر تأیید شده است. چنانچه گفته می‌شود کانی عمده تپه‌های ماسه‌ای، کوارتز است و بر اساس خواص درمانی سنگ‌ها، کوارتز در بین سایر سنگ‌ها دارای انرژی مضاعف است و فرح‌بخشی را به دنبال دارد (بروقانی فراهانی و همکاران، ۱۳۹۳). همچنین خاصیت سنگ نمک

در جذب انرژی‌های منفی، امروزه بسیار مطرح است. تراکم و تنوع پوشش گیاهی، تراکم و تنوع حیات جانوری و قرارگیری قسمت اعظم منطقه در مناطق چهارگانه محیط زیستی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. این فاکتورها در بررسی پتانسیل منطقه برای بوم‌گردشگری حائز اهمیت هستند به طوری که در تعدادی از مطالعات در زمینه گردشگری طبیعت، مورد توجه واقع شده‌اند (Balt et al. 2012). روستای مصر و روستاهای جنوبی خور همه در بخش وسیعی از مناطق تحت حفاظت سازمان محیط‌زیست قرار گرفته‌اند که زیستگاه گیاهان و جانوران ارزشمند و کمیابی هستند که متأسفانه کمتر به این امر مهم توجه شده است.

در معیار ارزش‌های ویژه بیشترین امتیاز مربوط به فاکتور ارزش تفریحی است. با توجه به اینکه تفرج در طبیعت صورت می‌گیرد باید زیرساخت‌های آن فراهم شود تا آسیب به طبیعت کاهش یابد. پیست آفرود مصر به‌عنوان اصلی‌ترین مکان تفریحی این منطقه محسوب می‌شود این فعالیت که تقریباً مخرب محیط‌زیست است باید با نظارت همراه باشد تا آسیب‌های وارده به حداقل ممکن برسد. در کنار امکانات تفریحی و تفرجی موجود، لازم است امکانات جدیدی فراهم شود. فاکتور ارزش زیبایی بصری در رتبه‌ی بعدی قرار گرفت. زیبایی‌های بصری که ناشی از رخساره‌های زمین‌شناسی و ظرافت‌های طبیعی است از اهمیت بالایی در ارزیابی توان بوم‌گردشگری برخوردار است. تنوع بصری و چشم‌اندازها در مطالعه‌ی گلابچی و همکاران (۱۳۹۴)، نیز مورد توجه قرار گرفت. ارزش اقتصادی (درآمدزایی) رتبه‌ی سوم را به خود اختصاص داد. حضور گردشگران در منطقه اگرچه به‌صورت فصلی است؛ ولی در شاخص سطح درآمد مردم، به‌خصوص روستائیان تأثیرگذار بوده است. چنان‌که در بسیاری از روستاها از جمله روستای مصر مهاجرت معکوس را باعث شده و در فصول گردشگری جوانان از مناطق اطراف در این روستا اقامت کنند. ارتقاء وضعیت اقتصادی شهرستان و روستاها در سایر مطالعات انجام شده در منطقه ذکر شده است. فاکتور ارزش‌های درمانی در رتبه‌ی بعدی قرار گرفت. خاصیت تپه‌های شنی امروزه در درمان بسیاری از بیماری‌ها مطرح است. از خواص درمانی ماسه به‌خصوص ماسه‌هایی که بر اثر انرژی تابشی خورشید گرم شده‌اند، گرم کردن بدن و ایجاد تعرق است که این ویژگی برای فیزیوتراپی طبیعی و درمان مشکلات مفاصل از جمله کشیدگی تاندوم پا، مؤثر است. بهره‌وری از این جنبه‌ی تپه‌ها در شهر ریگان شناخته شده است و هرساله تعداد زیادی گردشگر با هدف درمان وارد این شهر می‌شوند (عبداللهی و همکاران، ۱۳۹۱). مرادی و اسماعیل‌نژاد (۱۳۸۹) نیز، خاصیت درمانی تپه‌های ماسه‌ای ایران را از جمله جاذبه‌های گردشگری معرفی نمودند.

وجود آبگرم معدنی در روستای آبگرم خور می‌تواند به‌عنوان یکی از جاذبه‌های درمانی منطقه مطرح شود، در حال حاضر جز مردم محلی کسی به این منطقه مراجعه نمی‌کند. با ایجاد زیرساخت‌های مناسب در این منطقه و با وجود پتانسیل‌های طبیعی، شهرستان می‌تواند در این زمینه نیز پیشرو باشد. پایین بودن امتیاز فاکتور آموزشی به این دلیل است که مردمی که وارد این منطقه می‌شوند بیشتر به دنبال کسب آرامش و استفاده تفریحی از طبیعت هستند. این منطقه از جهت این فاکتور نیز پتانسیل‌های بسیار بالایی دارد از جمله رخساره‌های خاص مناطق بیابانی، سایت‌های قوی ژئوتوریسم و... که فقط برای تحصیل‌کنندگان در رشته‌های مرتبط جذاب است. ارتباط متقابل دانشگاه‌ها، مسئولین ذی‌ربط و فعالین این حوزه گامی مؤثر برای تأمین زیرساخت‌های لازم جهت ایجاد تورهای آموزشی نه‌تنها برای دانشجویان بلکه برای کلیه‌ی گردشگران را فراهم می‌کند.

در معیار محیط فیزیکی (زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی) بیشترین امتیاز را فاکتور بکر و دست‌نخورده بودن محیط کسب کرد (جدول ۲). این امتیاز ویژه که در حال حاضر در منطقه به خوبی مشهود است توجه زیادی برای حفاظت از ساختارهای طبیعی را فراهم نموده است. چنانچه صنعت بوم‌گردشگری در منطقه رواج پیدا کند حفاظت از منابع طبیعی امکان‌پذیر است. رخساره‌های ژئومورفولوژی و پدیده‌های زمین‌شناسی خاص در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. در نهایت فاکتورهای زمین‌لرزه و بافت خاک امتیازات بعدی را به خود اختصاص دادند. این نتایج تأییدکننده نتایج تحقیق

گلابچی و همکاران (۱۳۹۴)، بود. در مطالعه سقایی و علیزاده (۱۳۹۳)، عدم وجود ناهمواری‌ها و موانع طبیعی رتبه‌ی پنجم را در نقاط قوت شهرستان خور و بیابانک کسب کرد.

در معیار محیط اقتصادی - اجتماعی و سیاسی، زیرمعیار امنیت بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داد (جدول ۲). فاکتور امنیت از مهم‌ترین فاکتورها در زمینه‌ی گردشگری است. خوشبختانه این منطقه از این حیث جایگاه خوبی دارد. توجه به امنیت تقریباً در همه‌ی پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی بوم‌گردشگری مطرح است. به طور مثال در پژوهش سپهر و صفراآبادی (۱۳۹۲)، افزایش میزان امنیت به‌عنوان یک تحول کالبدی در توسعه بوم‌گردشگری بیابان‌های ایران مطرح است. وجود امنیت و ثبات اقتصادی - اجتماعی و سیاسی اولویت چهارم را در مطالعه‌ی غلامی برنجستانی و شریفی‌نیا (۱۳۹۷) در منطقه سوادکوه کسب کرد. امنیت در مطالعه سقایی و علیزاده، به‌عنوان سیزدهمین نقطه‌ی قوت در شهرستان خور و بیابانک مطرح شد که با نتیجه به‌دست آمده در پژوهش متفاوت بود. در مطالعه‌ی بورقانی‌فراهانی و همکاران (۱۳۹۳)، امنیت امتیاز قابل قبولی کسب کرد. در مطالعه بالت و همکاران (۲۰۱۲)، تسهیلات جزو اولین فعالیت‌های ضروری برای توسعه بوم‌گردشگری در بیگر مغولستان بیان شد همچنین وو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۹)، در پارک بیابانی تنگر، تسهیلات را به‌عنوان عامل کلیدی در فرآیند توسعه بوم‌گردشگری بیان نمودند. فاصله از تفرجگاه‌های طبیعی و غیرطبیعی در رتبه بعدی قرار گرفت. شهر خور که بیشترین تعداد اقامتگاه را دارد تقریباً در مرکز مناطق تفرجگاهی واقع شده است. فاکتور بعدی معماری و ویژگی‌های کالبدی سکونتگاه‌های منطقه است. توجه به معماری و سبک‌های قدیمی در ساخت اقامتگاه‌ها امری است که در این منطقه به خوبی رعایت شده است. فاکتور بعدی فاصله از تأسیسات زیربنایی است. تأسیسات در مطالعه‌ی گلابچی و همکاران (۱۳۹۴) در خور رتبه دهم را در بین ۱۵ زیرمعیار کسب کرد. نتایج حاصل نشان می‌دهد توجه به زیرساخت‌ها و تأسیسات برای توسعه گردشگری و بوم‌گردشگری امری بسیار مهم است که توجه بیشتر مسئولین را می‌طلبد. فاکتور بعدی افزایش جمعیت فعال در بین روستاها است. افزایش جمعیت جوان در روستاها که نیرو و پتانسیل کار را برای فعالیت دارند در توسعه این صنعت بسیار حائز اهمیت است، توسعه این صنعت از مهاجرت جوانان روستایی جلوگیری می‌کند. فاصله از راه‌های ارتباطی، فاصله از روستا و اراضی کشاورزی، فاصله از شهر و فاصله از صنایع و معادن در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. امتیاز این چهار زیرمعیار پایین بود که نشان‌دهنده کم اهمیت بودن این موارد برای گردشگران است. فاصله از صنایع و معادن کمترین امتیاز را در بین سایر زیرمعیارهای پژوهش به دست آورد. شهرستان خور و بیابانک دارای معادن سنگ بسیار زیادی است که آلودگی‌های ناشی از آن می‌تواند آرامش گردشگران را مختل سازد، خوشبختانه این معادن در مسیر تردد گردشگران و نزدیک جاذبه‌های گردشگری واقع نشده‌اند.

معیار بعدی محیط فیزیکی (آب و هوا و اقلیم) است. در این معیار زیرمعیار کیفیت منابع آبی در رتبه‌ی اول قرار گرفت (جدول شماره ۲). ترابی میرزایی (۱۳۹۰)، در پایان‌نامه خود که برای اولین بار کیفیت منابع آبی را در ارزیابی توان بوم‌گردشگری مطرح کرده بود همین نتیجه حاصل شد. اهمیت این موضوع برای مناطق کویری که شوری آب زیاد است، مهم تلقی می‌شود. فاصله از منابع آبی در رتبه‌ی بعدی قرار گرفت. روستاهای جنوبی که به منبع اصلی تأمین آب مرکز شهرستان (روستای بازیاب)، نزدیک هستند از کیفیت آب بهتری برخوردار هستند. حداکثر و حداقل دما در رتبه‌ی سوم قرار گرفت. با توجه به فصلی بودن فعالیت گردشگری در این منطقه اهمیت دما کاملاً روشن است. سطح سفره آب زیرزمینی در رتبه‌ی پنجم ارزیابی شد. پایین بودن سطح سفره آب زیرزمینی در این منطقه بیانگر وجود مشکل در کشاورزی است. چنانچه صنعت بوم‌گردشگری در منطقه رواج یابد می‌تواند جاگزینی درآمدزا برای کشاورزان باشد. در آخر فاکتور سرعت باد قرار گرفت. بالا بودن سرعت باد از جمله عواملی است که گردشگران را با

<sup>1</sup> WU, Y

مشکل روبه‌رو می‌سازد. به همین علت توجه به آمارهای هواشناسی قبل از ورود به منطقه کاملاً ضروری است. چنانچه گردشگران در هنگام وزش بادهای تند و گرد و غبار ناشی از آن نمی‌توانند بهره‌ی کافی از طبیعت داشته باشند.

پایین بودن وزن معیار محیط فرهنگی در این پژوهش لزوم توجه به آن را فراهم می‌سازد (جدول شماره ۲). این نتیجه بر خلاف نتایج پژوهش‌های پیشین در منطقه و سایر مناطق بود. به طور مثال وجود منابع جاذب طبیعی و فرهنگی به عنوان نقطه قوت مهم و تأثیرگذار در پژوهش سقایی و علیزاده (۱۳۹۳) در روستاهای خور و بیابانک تعیین شد. شاخص فرهنگی - اجتماعی در مطالعه بورقانی فراهانی و همکاران (۱۳۹۳)، به‌عنوان دومین شاخص تأثیرگذار بر صنعت گردشگری روستایی در روستای گرمه تعیین گردید. همچنین در مطالعات بالت و همکاران (۲۰۱۲) در مغولستان بهترین فعالیت گردشگری، تورهای تاریخی و فرهنگی معرفی شدند. سانتارم و پایوا<sup>۱</sup> (۲۰۱۵)، نیز بیان کردند اکتوریست می‌تواند به عنوان رویکرد مکمل جهت بالا بردن فرهنگ و توسعه اقتصاد محلی به‌ویژه در مناطق بیابانی مطرح گردد. پذیرش گردشگر توسط مردم محلی بیشترین امتیاز را در بین سایر فاکتورها در این معیار کسب کرد. این مورد در سال‌های اخیر با آموزش و فرهنگ‌سازی به صورت چشمگیری افزایش یافته است، چنان‌که در مطالعه فرجی‌راد و احسانی (۱۳۹۰)، بالاترین امتیاز را کسب کرده است. این زیرمعیار بیشترین امتیاز را در بین کل زیرمعیارهای پژوهش به دست آورد. افزایش سطح سواد در منطقه در چند سال اخیر در رتبه‌ی بعدی قرار گرفت. در حال حاضر شهرستان خور و بیابانک، در تعداد افراد باسواد رتبه اول را در استان اصفهان دارا است و روستائیان این منطقه به مدد نهضت سوادآموزی اکثراً باسواد هستند. فاصله از آثار تاریخی - باستانی و مذهبی در رتبه بعدی قرار گرفت این شهرستان از آثار تاریخی - باستانی و مذهبی زیادی برخوردار است که متأسفانه تورهای گردشگری به آن توجه ندارند و فقط بعضی از گردشگران که به تنهایی سفر می‌کنند یا تورهایی که در این روستاهای تاریخی اقامت دارند از این آثار بازدید می‌کنند. اطلاع‌رسانی به سرپرستان تور در مورد این امکانات به‌طور جدی احساس می‌شود. در حال حاضر قلعه‌های بیاضه و جندق بازسازی شده و آماده پذیرش گردشگران هستند. بعد از آن فاکتور آداب و رسوم خاص قرار گرفت. در این منطقه همانند سایر مناطق کشور آداب و رسوم خاص با توجه به وضعیت اقلیمی و تاریخی وجود دارد که در تبلیغات گردشگری به آن توجهی نمی‌شود. از آنجا که این منطقه پیشینه کهنی دارد آداب و رسوم ایرانیان باستان از جمله جشن‌های سده، چهارشنبه سوری، بی‌بی هور، سنت کشت شلغم، آداب و رسوم مربوط به سوگواری‌ها و... با آداب خاص خود صورت می‌گیرد که می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. در آخر زیرمعیار عدم وجود اختلافات قومی و قبیله‌ای جای می‌گیرد. از آنجا که مردم این شهرستان مقید به آداب و رسوم نیک گذشتگان هستند و همچنین مقید به رعایت دستورات دینی هستند اختلاف و نزاع فردی و اجتماعی در بین آن‌ها بسیار کمتر از مناطق دیگر است.

بررسی وزن گزینه‌ها در معیار محیط بیولوژیکی نشان داد روستای ایراج بیشترین امتیاز را کسب کرد (شکل ۳-الف). روستای ایراج از روستاهای جنوبی شهرستان خور و بیابانک است که تنوع و تراکم پوشش گیاهی در آن نسبت به سایر مناطق بیشتر است، همچنین محیط آرام روستا فضای دلنشینی را برای گردشگران فراهم می‌کند. گرمه در رتبه‌ی بعدی قرار گرفت که این روستا دارای نخلستان بسیار زیبایی است. روستاهای مصر و فرحزاد در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. این مناطق از نظر جاذبه‌های خاص مناطق بیابانی و آرامش و تمدد اعصاب دارای امتیاز ویژه هستند. روستای بیاضه، خور، مهران و جندق در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. این مناطق از لحاظ این معیار تقریباً شرایط برابری را دارا هستند.

در معیار ارزش‌های ویژه گزینه‌های مصر، فرحزاد و گرمه بیشترین امتیازات را کسب کردند (شکل ۳-ب). روستاهای مصر و فرحزاد از نظر این معیار شرایط تقریباً یکسانی دارند. در روستای گرمه اقامتگاه‌های کمتری وجود

<sup>1</sup> Santarém & Paiva

دارد؛ ولی صنایع‌دستی بسیار پررونق است و بازارچه هفتگی صنایع‌دستی در روستا در محدوده چشمه برقرار است. در معیار درمانی که در مورد تپه‌های ماسه‌ای بیابان نیز مورد استفاده است، روستاهای مصر و فرحزاد دارای این قابلیت هستند. در روستای گرمه چشمه‌ی دکتر فیش وجود دارد که گفته می‌شود ماهی‌هایی در این چشمه وجود دارند که غذای اصلی آن‌ها در پوست افراد مبتلا به بیماری است، همچنین سلنیوم موجود در آب نقش بسیار مهمی در درمان بیماری‌های پوستی دارد. مکیدن پوست توسط ماهی‌ها باعث ماساژ پوست می‌شود. این کار علاوه بر خاصیت درمانی اثر روانی مثبتی بر روی بیماران دارد. این قابلیت که در چشمه‌ی روستای گرمه وجود دارد که نیاز به توجه بیشتری دارد. بعد از آن شهر خور قرار گرفت. شهر خور به لحاظ درآمدزایی از سایر مناطق ارجح است. در رتبه‌ی بعدی ایراج قرار می‌گیرد که از زیبایی‌های بصری برخوردار است. روستاهای بیاضه، جندق و مهرجان در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

بررسی وزن گزینه‌ها در معیار محیط فیزیکی (زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی) نشان داد که گزینه‌های مصر، فرحزاد، گرمه و خور بیشترین امتیازات را کسب کردند (شکل ۳-ج). روستاهای مصر و فرحزاد از نظر رخساره‌های ژئومورفولوژی مانند تپه‌های ماسه‌ای دارای اهمیت ویژه‌ای هستند. روستای گرمه روستایی در قسمت جنوبی شهر خور با پدیده‌های زمین‌شناسی از جمله چشمه آب شیرین و کوهی سرخ‌فام است که روستا در دامنه‌ی آن واقع شده است. دریاچه نمک در ۳۰ کیلومتری شرق خور از جمله مکان‌های مورد توجه گردشگران است. روستاهای ایراج، بیاضه، جندق و مهرجان در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند که همه دارای قابلیت‌های گردشگری هستند؛ اما کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. شهر جندق از جمله نقاط پرخطر زلزله‌خیز است که با توجه به قابلیت‌های مختلف این امتیاز منفی در ارجحیت آن تأثیرگذار بوده است.

بررسی وزن گزینه‌ها در معیار اقتصادی - اجتماعی و سیاسی نشان داد شهر خور نسبت به سایر گزینه‌ها دارای ارجحیت است (شکل ۳-د). به دلیل اینکه خور مرکز شهرستان است، اکثر امکانات زیربنایی، تسهیلات و... در این شهر قرار دارند. بعد از آن روستاهای گرمه و مصر قرار گرفتند، چرا که به دلیل رفت و آمد بیشتر گردشگران، در این مناطق امکانات بیشتری وجود دارد. در رتبه‌ی بعدی جندق قرار گرفت. شهر جندق نیز از نظر امکانات و تسهیلات جایگاه خوبی دارد؛ ولی فاصله آن از مرکز شهرستان و روستاهای جنوبی بیشتر است و فقط به مصر و فرحزاد نزدیک است. فرحزاد، مهرجان، ایراج و بیاضه در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

در مبحث محیط فیزیکی (آب و هوا و اقلیم) روستاهای جنوبی رحان دارند (شکل ۳-ه). این روستاها هم از لحاظ کیفیت منابع آبی و هم از لحاظ دمای هوا شرایط بهتری را نسبت به سایر مناطق دارا هستند. اولویت گزینه‌ها بدین صورت است: ایراج، گرمه، بیاضه و مهرجان که روستاهای واقع شده در جنوب شهرستان هستند. طول فصل گردشگری در این روستاها کمی بیشتر از مناطق دیگر است. فرحزاد، خور، جندق و مصر در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. با توجه به اینکه روستای مصر در این معیار اولویت آخر را کسب کرد، گردشگرانی که اغلب به قصد این روستا به منطقه سفر می‌کنند پیش از سفر لازم است از وضعیت آب و هوایی اطلاع یابند. همچنین تأثیر منفی باد در این روستا و روستای فرحزاد به دلیل محاصره آن‌ها با تپه‌های ماسه‌ای بسیار بیشتر است. هرچند که خوشبختانه تپه‌های ماسه‌ای تا حد زیادی با روش‌های مختلف تثبیت شده‌اند.

در معیار فرهنگی، شهر خور بیشترین امتیاز را کسب کرد (شکل ۳-و). تمام فاکتورهای گفته شده در این محیط در این شهر نسبت به مناطق دیگر دارای ارجحیت است. بعد از آن روستای گرمه قرار گرفت. مردم این روستا در برخورد با گردشگران رفتار خوبی دارند، همچنین این روستا دارای آثار تاریخی - باستانی و مذهبی نیز است. روستای مصر در رتبه‌ی بعدی قرار گرفت. جندق و بیاضه دارای آثار تاریخی و باستانی هستند که در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. در پایان روستاهای فرحزاد، مهرجان و ایراج قرار گرفتند. روستاهای مهرجان و ایراج دارای آثار تاریخی هستند؛ ولی متأسفانه مورد عنایت کارشناسان پاسخ‌گو قرار نگرفتند.

## منابع

۱. اختصاصی، محمد رضا؛ شفیعی، حامد؛ فزونی، لیلا (۱۳۹۴). دورنمای بیابان‌های جهان. انتشارات دانشگاه یزد. (ترجمه) ص ۳۳۰.
۲. بورقانی فراهانی، سهیلا؛ فرهنگی، علی اکبر و مشهدی، سحر (۱۳۹۳). تحلیل شاخص‌های مؤثر بر توسعه صنعت گردشگری روستایی (پیمایشی پیرامون روستای گرمه)، مدیریت دولتی، دانشگاه مدیریت تهران، ۵ (۱)، ۴۱-۶۴.
۳. تکیه‌خواه، جاهده و حسینی، سید محسن (۱۳۹۷). ارزیابی توان بوم‌شناسی به منظور توسعه گردشگری با رویکرد تلفیقی AHP و GIS در محور گردشگری قشلاق سنندج، محیط‌زیست و مهندسی آب. ۴ (۱): ۸۹-۸۴.
۴. ترابی میرزایی، فرزاد (۱۳۹۰). توان سنجی طبیعت گردی (بوم‌گردشگری) منطقه حسن آباد بافق به روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و ارزش‌گذاری اقتصادی آن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد، ۱۸۸ صفحه.
۵. جوادی لاریجانی، عطیه (۱۳۸۷). ارزیابی توان اکوتوریسم شهرستان بهشهر بر مبنای شاخص‌های حساسیت به فرسایش و پایداریبا استفاده از GIS، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۹۲ صفحه.
۶. دارایی، هوشنگ (۱۳۷۲). تصمیم‌گیری به روش AHP، مجله مهندسی صنایع، ۱ (۳)، ۱۵-۲۴.
۷. درام، الن؛ مور؛ درام، اندی و رنجبر، محسن (۱۳۸۸). مقدمه ای بر برنامه‌ریزی و مدیریت اکوتوریسم - جلد اول. جلد اول، انتشارات آبیژ، تهران.
۸. دفتر برنامه‌ریزی و توسعه روستایی (۱۳۸۶). مطالعات شاخص‌های توسعه پایدار روستایی، وزارت جهاد کشاورزی.
۹. دلبری، سید محمد و بارانی، حسین (۱۳۹۴). پتانسیل‌های گردشگری و توسعه پایدار اکوتوریسمی زیست‌بوم بیابانی ایران، فصلنامه فضای گردشگری ایران، ۴ (۱۶)، ۲۳-۳۴.
۱۰. رحیمی، محمود؛ ایروانی، فاطمه و شیبانی، احسان (۱۳۹۵). گردشگری در مناطق کویری و توسعه پایدار، اولین همایش ملی منابع طبیعی و توسعه پایدار زاگرس، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین دانشگاه شهرکرد، ایران.
۱۱. سپهر، عادل و صفراآبادی، اعظم (۱۳۹۲). تحلیل شاخص‌های اثرگذار بر توسعه‌ی اکوتوریسم در مناطق بیابانی ایران، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۵ (۴)، ۱۵۴-۱۳۷.
۱۲. سقایی، محسن و علیزاده، محمد (۱۳۹۳). بررسی چالش‌ها، فرصت‌ها و راهکارهای توسعه گردشگری روستایی (مورد مطالعه: روستاهای بیاضه، گرمه و مصر، از شهرستان خوروبابانک)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۱۱۴ (۳)، ۴۱-۶۰.
۱۳. شاکری‌زاده، ابراهیم و مهدوی، فاطمه (۱۳۹۴). تعیین قابلیت و توان بوم‌شناختی شهرستان رودان به منظور کاربری طبیعت‌گردی با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره، پژوهش‌های جغرافیای طبیعی، ۴۷ (۲)، ۳۳۲-۳۱۷.
۱۴. عبداللهی، هدی، متین‌خواه، سید حمید، بشری، حسین و حسینی، سید محسن (۱۳۹۱). تعیین اولویت‌های گردشگری در منطقه‌ی گاوخونی با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتب (AHP)، محیط‌زیست طبیعی، مجله منابع طبیعی ایران، ۱۶ (۱)، ۹۵-۱۱۱.

۱۵. غلامی برنجستانی، مطهره و شریفی نیا، زهرا. (۱۳۹۷). اولویت بندی سرمایه‌گذاری در مناطق نمونه گردشگری (مطالعه موردی: شهرستان سوادکوه)، فصلنامه علمی-پژوهشی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، ۸ (۳)، ۷۲-۵۵.
۱۶. فرجی‌راد، عبدالرضا و احسانی، افسانه (۱۳۹۰). بررسی تأثیر اقامتگاه‌های محلی (خوشه سار بوم گردی) بر ارتقاء سطح زندگی جامعه محلی (با تأکید بر روستای گرمه و شیب دراز)، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، ۸ (۳۰)، ۷۷-۶۳.
۱۷. گلابچی، محمود؛ خلعتبری‌زمانپور، رامتین و آکوچکیان، سارا. (۱۳۹۴). انتخاب ساختگاهی مناسب برای ساخت مجموعه گردشگری-اقامتی در منطقه کویری با استفاده از روش AHP نمونه موردی: شهرستان خوروبابانک. مرمت و معماری ایران، ۵ (۱۶)، ۳۴-۱۷.
۱۸. محبی، مرتضی (۱۳۹۳). توسعه گردشگری و تفش آن در دگرگونی چهره خوروبابانک، انتشارات مگستان، ۲۳۴ صفحه.
۱۹. مرادی، محمود. و اسماعیل نژاد، مرتضی. (۱۳۸۹). ژئوتوریسم بیابان‌های ایران، اولین کنفرانس ملی بیابان‌های ایران، فرصت‌ها و تهدیدها. دانشگاه بیرجند، ایران.
20. Balt, S., Hiromichi, F. and Renchin, T., (2012). Ecotourism planning with the participation of local people in Fibiger City, Mongolia. *South Asian Journal of Tourism and Heritage*, 5(1), 17-34.
21. Chou, T.Y., Hsu, C.L. and Chen, M.C., (2008). A fuzzy multi-criteria decision model for international tourist hotels location selection. *International journal of hospitality management*, 27(2), 293-301.
22. Eligh JW. (1999). *Ecotourism: an introduction* by David A. Fennell, Routledge. *Sustainable Development*. 7 (4):204.
23. Gunn, C, A. (1994). *Tourism Planning Basics, Concepts, Cases*. Third edition. Routledge.
24. Jeong, J.S., García-Moruno, L., Hernández-Blanco, J. and Jaraíz-Cabanillas, F.J., 2014. An operational method to supporting siting decisions for sustainable rural second home planning in ecotourism sites. *Land use policy*, 41, 550-560.
25. Kumari, S., Behera, M.D. and Tewari, H.R., (2010). Identification of potential ecotourism sites in West District, Sikkim using geospatial tools. *Tropical Ecology*, 51(1), 75-85.
26. Nahuelhual, L., Carmona, A., Lozada, P., Jaramillo, A. and Aguayo, M., (2013). Mapping recreation and ecotourism as a cultural ecosystem service: an application at the local level in Southern Chile. *Applied Geography*, 40, 71-82.
27. Santarém, F. and Paiva, F., (2015). Conserving desert biodiversity through ecotourism. *Tourism Management Perspectives*, 16, 176-178.
28. Ezcurra, Exequiel, ed. (2006). *Global deserts outlook*. UNEP/Earthprint.
29. WU, Y., FAN, K. and LI, L.T., (2009). Tourism Resources and Comprehensive Evaluation for Tengger Desert Geopark in Alax Banner, Inner Mongolia [J]. *Journal of Desert Research*, 3, p.006

**Prioritization of ecotourism potentials in Khorobiabank by AHP method**

**Hajarsadat Aal-e-Davoud**, M. Sc. graduated in combatting desertification of Ardakan University

**Mohammad-Javad Ghanei-Bafghi**<sup>1</sup>, Department of Nature Engineering, Faculty of Agriculture & Natural Resources, Ardakan University, Ardakan, Iran

**Akram Neshat**, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture & Natural Resources, Ardakan University, Ardakan, Iran

**Mahdi Tazeh**, Department of Nature Engineering, Faculty of Agriculture & Natural Resources, Ardakan University, Ardakan, Iran

**Abstract**

Given the abundance of desert and desert areas in Iran, it is necessary to recognize the basic capabilities of these areas to eliminate restrictions, prevent migration of people and achieve their sustainable development. Khorobiyabank region is the tourism hub of the central desert of Iran. The aim of this study was to identify the most suitable place for ecotourism in Khorobiabank city and to identify the potential of the region in the field of various ecotourism activities. 30 questionnaires were completed by experts in this field and its results were used using hierarchical analysis in Expert Choice software to achieve the set goals. The results showed that the six criteria studied in order of importance are: 1- biological environment, 2- special values, 3- physical environment (geology and geomorphology), 4- socio-economic and political environment, 5- physical environment (Climate and climate) and 6- Cultural environment criteria, the options of each criterion are Iraj village for the first criterion, Egypt village for the second and third criteria, Khor city for the fourth criterion, Iraj village for the fifth criterion and again Khor city for the sixth criterion.

**Keyword:** Ecotourism, Khorobiabank, Sustainable Development, Hierarchical Analysis Method, Expert Choice