



## مدیریت بیابان‌های ساحلی با ارزیابی تناسب اراضی بوم‌نظام‌های ماندابی در جذب گردشگر

مریم باقرزاده همایی<sup>۱</sup>، رسول مهدوی<sup>۲\*</sup>، مرضیه رضایی<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد آمایش سرزمین، پردیس دانشگاهی قشم، دانشگاه هرمزگان، هرمزگان، ایران.

۲. دانشیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان، هرمزگان، ایران.

۳. استادیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان، هرمزگان، ایران.

\* نویسنده مسئول: [ra\\_mahdavi2000@hormozgan.ac.ir](mailto:ra_mahdavi2000@hormozgan.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۰۹

### چکیده

یکی از مهمترین خدمات بوم‌نظام‌های تالابی مانگرو *Avecennia marina*, Forssk. Vierh علاوه بر حفاظت ساحل در مقابل امواج دریا، کاهش گرد و غبار و جلوگیری از فرسایش خطوط ساحلی، قابلیت زیاد جاذبه دیداری آن‌ها است. در پژوهش حاضر از روش محدودیت وضعیت کیفیت سرزمین و چهارچوب دستورکار فائو برای تعیین درجه شایستگی و ارزیابی اراضی، استفاده شد. در ادامه، با اولویت بندی عوامل محیطی مؤثر، با هدف توسعه گردشگری پایدار راهبردها پیشنهاد شد. برای این منظور ماتریس‌های ارزیابی عوامل درونی IFE، ارزیابی عوامل بیرونی EFE و ماتریس تدوین راهبرد تعیین شد. در پایان، با توجه به نتایج ماتریس QSPM یا ماتریس ارزیابی کمی راهبردی، اولویت‌بندی گردید. نتایج نهایی مدل شایستگی گردشگری با دستورکار فائونشان داد ۶۱/۱۵٪ از مساحت حوزه دارای طبقه S<sub>1</sub> با شایستگی زیاد و ۸/۴۵٪ در طبقه S<sub>2</sub> شایستگی متوسط، ۱۸/۰۱٪ در طبقه S<sub>3</sub> شایستگی کم و ۱۲/۴۸٪ در طبقه N یا عدم شایستگی قرار داشت. متغیرهای درجه حرارت، ارتفاع، فاصله تا شهر و امکانات رفاهی، از عوامل افزایش‌دهنده و فاصله از منابع آب و فاصله از جاذبه‌های طبیعی، از عوامل محدودکننده بود. نتایج روش دیگر استفاده شده نشان داد که در حوزه کولغان، ۱۰ عامل به عنوان نقاط قوت مطرح بوده که در مجموع دارای میانگین امتیاز دریافتی ۰/۶۱۸ و شش عامل به عنوان تهدید شناسایی شد. در صورت استفاده از ظرفیت نقاط قوت و تلاش برای برطرف کردن عوامل تهدید، این حوزه با دارا بودن بوم‌نظام‌های جنگل حرا *Avecennia marina*, Forssk. Vierh ظرفیت بسیار مناسبی برای گردشگری ایجاد خواهد کرد.

واژگان کلیدی: شایستگی؛ مناطق خشک؛ عوامل بیرونی و درونی؛ گردشگری

## ■ مقدمه

در ایران حدوداً ۳۱۰۰۰ ha جنگل‌های مانگرو ساحلی رویش دارند که ۱۰۰۲۵/۵۵ ha در هرمزگان و ۶۶۱/۹۷ ha در کولغان واقع شده است. این بوم‌نظام‌های بیابانی و ماندابی دارای گونه‌های درختی حرا *Vierh*، *Avecennia marina*, Forssk. و در یک ناحیه چنل *Avecennia marina*, Forssk و در ریشه‌های آن‌ها *Rizophora mucronata*, Poir هستند که شرایط ماندابی سازگار شده است. برای جذب اکسیژن در شرایط ماندابی سازگار شده است. یکی از مهمترین خدمات بوم‌نظام‌های تالابی مانگرو *Avecennia marina*, Forssk. *Vierh*، حفاظت ساحل در مقابل امواج دریا، کاهش گرد و غبار و جلوگیری از فرسایش خطوط ساحلی است. مانگروها *Avecennia marina*, Forssk. *Vierh* از مهمترین بوم‌نظام‌های آبی یا تالابی مناطق بیابانی مجاور ساحل دریا می‌باشند که به دلیل اکوتون بودن از تنوع فراوان زیستگاهی برخوردار بوده و تنوع ایجاد شده در درون و حاشیه تالاب‌های ساحلی شرایط مساعد و مطلوبی را برای جلب و پذیرایی از چهره‌های گوناگون حیات گیاهی و جانوری فراهم می‌آورند و از همین رو از جاذبه‌های دیداری فراوانی برخوردارند (۵). در توسعه سریع صنعت گردشگری، سریع‌ترین رشد در بخش بوم‌گردی (اکوتوریسم) بوده که بین ۲/۵ تا ۷٪ سریع‌تر از دیگر بخش‌های توریسم توسعه یافته است (۳). برای استفاده از تنوع زیستی مانگرو به منظور جاذبه‌های گردشگری ضروری است برنامه حفاظتی حمایتی گردشگری انجام پذیرد (۱۰). به منظور ارزیابی توان سرزمین و محاسبه تناسب آن برای انواع کاربری‌ها به ویژه بوم‌نظام‌های ماندابی، به کمک پهنه‌بندی، شیوه‌های متفاوتی وجود دارد (۲۰). تفاوت این روش‌ها بیشتر به دلیل تفاوت مدل‌های بوم‌شناختی آن‌ها می‌باشد که در مرحله تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی داده‌ها در تشکیل واحدهای سرزمین نقش دارند و شباهت این روش‌ها یا در واقع ویژگی کلی آن‌ها، شناسایی یک پهنه همگن براساس توان آن‌ها می‌باشد (۱۹). در مرحله بعد این پهنه‌های همگن برای تصمیم‌گیری در مورد کاربری مطلوب یا ممکن مورد مقایسه قرار می‌گیرند. با توجه به اقلیم مساعد منطقه و

قابلیت بالای کولغان در هرمزگان و نزدیکی به مرکز شهر که می‌تواند این منطقه به عنوان کانون گردشگری معرفی گردد، تاکنون اقدامات مدیریتی اصولی در این زمینه انجام پذیرفته است. این منطقه دارای موانعی برای جذب گردشگر هستند که با شناخت این موانع می‌توان زیرساخت‌های گردشگری را در این شهر مرتفع و رونق اقتصادی در منطقه ایجاد نمود. در این راستا در پژوهش پهنه‌بندی پتانسیل بوم‌گردی حوزه نفوذ شهری تهران با استفاده از روش تلفیقی تصمیم‌گیری چندمعیاره، تاپسیس و سیستم اطلاعات جغرافیایی، پنج پهنه اساسی در رابطه با قابلیت گردشگری وجود داشت و قسمت عمده پهنه‌هایی با پتانسیل زیاد گردشگری در منطقه شمالی استان تهران در میان چین خوردگی‌های البرز قرار داشتند (۲۶). در بررسی عملکرد متداول‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه با رویکرد بهینه‌یابی، نتیجه حاصل شامل یک جواب قطعی بهینه در فضای پیوسته می‌باشد که می‌توان از آن به عنوان معیاری برای تحلیل فاصله و سنجش عملکرد تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه با عنایت به آزمون‌های آمار استنباطی استفاده نمود (۲۱). برای مکان‌یابی مناسب و استفاده بهینه از مراتع برای گوسفند با دستورالعمل فائو، نتایج نشان داد که مهمترین عامل کاهش دهنده شایستگی شیب، حساسیت خاک به فرسایش، فقر پوشش گیاهی شناخته شدند (۲). در ارزیابی انجام شده به روش کیفی، به توسعه جاذبه‌ها توجه شده و گونه‌های مانگرو حرا *Aviceneea spp*، چنل *Rizophora spp* و *Sonneratia spp* در منطقه از مهمترین جاذبه‌های طبیعی در ایسلند بوده‌اند. بنا به یافته‌ها، شرایط گردشگری باید به سمت و سوی توسعه جنگل‌های مانگرو گسترش یابد (۱). پژوهش‌ها نشان‌دهنده این است که در شناسایی قابلیت بوم‌گردی رود دره‌های استان تهران، روستاهای شش‌گانه برگزیده با محدوده مناطق چهارگانه محیط زیستی انطباق دارند و روش تلفیقی تصمیم‌گیری چندمعیاره و سیستم اطلاعات جغرافیایی توانایی زیادی در انتخاب روستاهای نمونه بوم‌گردی در رود دره‌های تهران دارد (۲۴). به منظور مقایسه و تعیین رتبه سواحل چابهار از نظر جذابیت‌ها و امکانات موجود گردشگری ساحلی در مقایسه با دو منطقه قشم و کیش نتایج نشان داد که سواحل چابهار از نظر جذابیت و

استفاده از جاذبه‌های دیداری به سمت خود سوق داده و افزایش رونق اقتصادی برای بیابان نشینان به همراه داشته باشد. پژوهش حاضر با هدف تعیین شایستگی منطقه کولغان هرمزگان با رویشگاه‌های گیاهان درختی ماندابی برای بهره‌گیری گردشگری انجام شده است.

### ■ مواد و روش‌ها

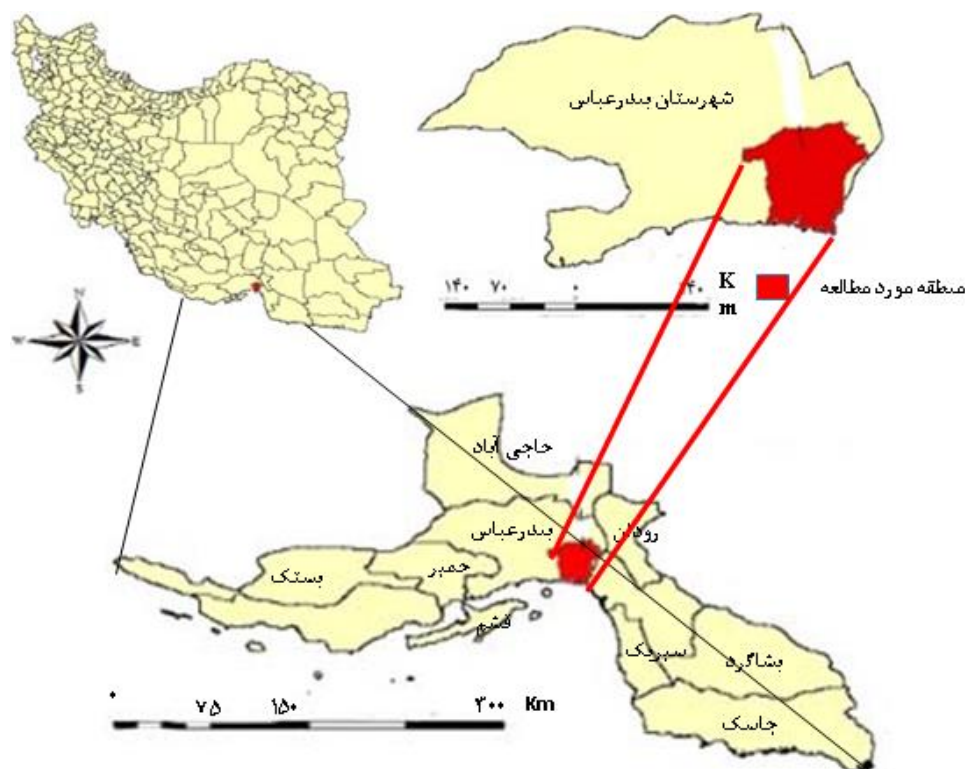
#### منطقه مورد مطالعه

حوزه آبخیز کولغان یکی از زیرحوضه‌های رودخانه جلابی است که در بخش قلعه قاضی به مختصات جغرافیایی UTM ۳۴۰۰۰۰ تا ۴۹۵۰۰۰ عرض شمالی و ۲۹۰۰۰۰ تا ۳۰۸۰۰۰۰ طول شرقی و با مساحتی معادل ۹۶۰۰۰ ha در شرق شهرستان بندرعباس قرار دارد. حوزه کولغان بندرعباس دارای ۴۲ روستا و دو بخش تخت و قلعه قاضی است و جمعیت حوزه ۱۴۲۰۰ نفر است. در این منطقه، دوحوضه آبخیز شمیل و جاماش وجود دارد. از سمت دریا بعد از گونه‌های درختی حرا *Avecennia marina*, Forssk. Vierh، اولین گونه قابل مشاهده *Halocnemum strabilaceum*, Pall. Bieb است که شورپسندترین گونه مرتعی ایران است و هر چه فاصله از سواحل بیشتر باشد، پوشش گیاهان مرتعی از نوع *Salsola orientalis*, Gamelin و *Sueda spp* و پوشش جنگلی از درختان و درختچه‌هایی از گونه‌های متفاوت آکاسیا *Acacia spp* مشاهده می‌شود.

#### روش پژوهش

پژوهش حاضر در چهار چوب دستورالعمل فائو جهت تعیین ارزیابی اراضی انجام گردید (۶). برای تعیین شایستگی گردشگری دو دسته معیارهای محیطی و زیرساختار استفاده شد. در معیارهای محیطی لایه های اطلاعاتی درجه حرارت، ارزش جاذبه پوشش گیاهی، پوشش گیاهی، خاک، ارتفاع از سطح دریا، شیب، فاصله تا مکان‌های جاذبه‌ای، فاصله تا منابع آب تهیه شد. در معیارهای زیر ساختاری لایه های اطلاعاتی جاده‌ها و مسیرهای دسترسی و فاصله تا مراکز خدماتی و رفاهی استفاده شد.

پتانسیل گردشگری در جایگاه سوم قرار دارند (۱۳). بنا بر گزارش دانشکده جنگلداری تایلند، نواحی دارای قابلیت گردشگری به منظور فراهم آوردن موقعیت‌های گردشگری متفاوت در تایلند، منطقه بندی شده است (۷). در ارزیابی مکان مناسب برای گردشگری با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی در استان سورات تانی کشور تایلند، نتایج نشان داد که این سامانه در برنامه‌ریزی گردشگری مؤثرند (۱۴). در پژوهش تعیین شایستگی منطقه حفاظت شده با دستورالعمل فائو، که دارای حیات وحش و گونه های گیاهی منحصر به فردی است، عوامل چرای مفرط دام های اهلی، کاهش تعداد منابع آب، تولید علوفه و حد بهره برداری مجاز از رویشگاه، از عوامل محدودکننده شایستگی برای وحوش هستند (۲۳). سایت های مناسب برای گردشگری با استفاده از سامانه تصمیم گیری چند متغیره در اتیوپی و استفاده فاکتورهای کاربری اراضی، پوشش زمین، خاک، ارتفاع، شیب، تراکم پوشش گیاهی، درجه حرارت و بارندگی مورد ارزیابی قرار گرفته و بیش از ۴۴٪ از منطقه دارای شایستگی خیلی بالا و بالا گزارش شده است (۴). در تعیین مکان‌های مناسب برای اسکان گردشگران با استفاده از سیستم تصمیم گیری چند متغیره، معیارهای کاربری اراضی، پوشش گیاهی، نزدیکی به رودخانه، زمین‌شناسی، ارتفاع و شیب مورد پژوهش قرار گرفته است (۳). همچنین معیارهای تقاضای توریسم‌ها، امکانات ساختمانی، ارزش اراضی، کاربری اراضی، فعالیت‌های اقتصادی، وجود آثار تاریخی و مذهبی، خدمات شهری و رفاهی به منظور تعیین مکان‌های مناسب برای گردشگری بررسی شده است (۱۵). در تعیین مدل استفاده چند منظوره با استفاده از دستورالعمل فائو زیر مدل شایستگی گردشگری، گیاهان دارویی و زنبورداری و پارامترهای محیطی و اکولوژیکی و پارامترهای زیرساختار تلفیق شده و شایستگی‌ها با طبقات مطلوب، نیمه مطلوب و با مطلوبیت کم و نامطلوب تعیین شده اند (۲۷). مناطق بیابانی اگرچه دارای شرایط بوم‌شناختی و آب و هوایی دشوار است، اما دارای قابلیت‌های ویژه‌ای مانند جاذبه‌های ژئومورفولوژیک، جنگل‌های ماندابی، رخساره‌های فرسایشی و ... هستند که می‌توانند بازدیدکنندگان زیادی را برای



شکل ۱. موقعیت منطقه مورد پژوهش

#### زیرمدل معیارهای محیطی

طبقه‌های شایستگی استفاده از کاربری‌های مختلف و گردشگری در چهارچوب فائو، در چهار طبقه شایستگی شامل  $S_1$  یا خوب،  $S_2$  یا متوسط،  $S_3$  یا کم و  $N$  یا بدون شایستگی تعیین می‌شود (۲۰). همچنین فائو سه روش را برای ترکیب درجه‌های شایستگی پیشنهاد داد که در پژوهش حاضر از روش محدودیت‌های شرایط موجود در وضعیت و کیفیت سرزمین برای ترکیب درجه‌های شایستگی استفاده شد. در واقع در این دستورالعمل، ارزیابی و محدودیت‌ها، تعیین کننده طبقه‌های شایستگی است.

با توجه به اینکه بعضی از مناطق به دلیل شیب، دسترسی به آن‌ها امکان‌پذیر نیست؛ لذا شیب می‌تواند به عنوان عامل محدودکننده دسترسی به جاذبه‌های موجود باشد که بر پایه دستورالعمل طبقه‌بندی مخدوم، شیب منطقه در هشت طبقه، طبقه‌بندی شد (۱۸). مدل طبقه‌بندی خاک، شکل زمین، ناهمواری‌ها و اشکال مختلف پوششی بر اساس دستورالعمل فائو (۲)، در شش طبقه انجام شد. عوامل اقلیمی از آن دسته عواملی است که برای گردشگران قابل توجه و مهم بوده و بر اساس مدل ارزیابی توان بوم‌شناختی مخدوم (۱۸)، درجه حرارت در چهار طبقه،

طبقه‌بندی شد و طبقه‌بندی فاصله تا مکان‌های جاذبه‌ای منطقه، بر اساس مدل فائو در چهار طبقه، انجام شد. برای شناسایی منابع اکولوژیک و محدوده تیپ‌های گیاهی حوزه کولغان با پیمایش میدانی و به روش فیزیونومیک - فلوریستیک تیپ‌های گیاهی در منطقه شناسایی و آماربرداری در داخل این تیپ‌ها به صورت تصادفی - سیستماتیک صورت گرفت. بدین ترتیب که در هر تیپ گیاهی ۵ ترانسکت ۱۰۰۰ m با فاصله ۲۰۰۰ m از هم و در دو جهت عمود به هم قرار داده شد. در هر ترانسکت پس از تعیین نقطه تصادفی، قطعه نمونه به ابعاد  $100 * 200$  m قرار داده شد. در درون قطعه تعداد گونه‌های گیاهی و درصد تاج پوشش آن‌ها اندازه‌گیری شد. گونه‌های گیاهی از نظر جاذبه گردشگری در چهار طبقه طبقه‌بندی و براساس دستورالعمل سایمر گولز (۹) امتیازدهی شد که طبقه‌بندی به صورت (۱) در معرض خطر یا ۴+، (۲) آسیب‌پذیر یا ۳+، (۳) نادر یا ۲+ و (۴) اندمیک یا ۱+ انجام گردید. در نهایت در هر تیپ گیاهی که به روش فیزیونومیک - فلوریستیک تعیین گردیده بود، تیپ‌های گیاهی که دارای گونه‌های در خطر بودند امتیاز ۴+ گرفته یا لایه‌هایی که دارای گونه‌های آسیب‌پذیر بودند امتیاز

توسعه گردشگری پایدار در منطقه استفاده گردید. با بررسی‌های صورت گرفته از منطقه، فهرستی از نقاط قوت، ضعف، فرصت، تهدید، برای بررسی منطقه تفرجی کولغان تهیه شد. برای این منظور از ماتریس‌های ارزیابی عوامل درونی (IFE)<sup>۱</sup>، ارزیابی عوامل بیرونی (EFE)<sup>۲</sup> و ماتریس تدوین راهبرد استفاده شد. با توجه به مشترک یا انحصاری بودن نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید به ترتیب رتبه ۱ یا ۲ به قوت‌ها و فرصت‌ها و ۱- یا ۲- به ضعف‌ها و تهدیدها اختصاص یافت. در پایان ماتریس چهارخانه‌های عوامل درونی و بیرونی برای تعیین جایگاه راهبردی توان بوم‌شناختی حوضه کولغان تهیه شد. تخصیص رتبه به این ترتیب صورت گرفت که اگر قوت یا فرصت پیش روی منطقه تفرجی، یک قوت یا فرصت انحصاری باشد، رتبه ۲ و چنانچه یک قوت یا فرصت مشترک باشد، رتبه ۱ به عامل مورد نظر داده شد. در پایان پس از انجام این دستورالعمل راهبردهای مناسب برای منطقه در نظر گرفته شد:

+ ۳ و به همین ترتیب لایه‌های امتیاز دهی شده با هم به روش ضرب لایه‌ها، تلفیق شد. پس از آن طبقه‌بندی شایستگی ارزش جاذبه‌ای پوشش گیاهی بر پایه جدول (۱) تعیین شد. تیپ‌های گیاهی با امتیاز یکسان، با همدیگر ادغام و امتیازدهی و طبقه‌بندی محدوده پژوهش با توجه به ارزش جاذبه‌ای پوشش گیاهی انجام شد.

### زیر مدل معیارهای زیر ساختار

در پژوهش حاضر، در زیر مدل معیارهای زیر ساختار، دو لایه اطلاعاتی جاده‌ها و مسیرهای دسترسی و فاصله تا شهر و امکانات رفاهی بررسی و دو لایه یاد شده بر اساس مدل فائو و طبق جدول (۲)، طبقه‌بندی گردید (۲).

### روش تعیین موقعیت راهبردی

در پژوهش حاضر از روش تجزیه و تحلیل SWOT برای شناسایی عوامل محیطی شامل نقاط ضعف، قوت، فرصت و تهدید اولویت‌بندی عوامل، ارائه راهکار و راهبرد با هدف

جدول ۱. طبقه‌بندی معیارهای محیطی در مدل گردشگری (۸، ۲۲، ۲۷)

طبقه شایستگی				معیارهای محیطی
N	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	
>۱۵۰۰	۱۵۰۰-۱۲۰۰	۱۲۰۰-۸۰۰	۸۰۰-۰	فاصله تا منابع آب (m) (۸)
>۵	۱۰-۵	۱۵-۱۰	۳۰-۵	درجه حرارت (C) (۱۷)
کم عمق و سنگریزه‌ای	-	نیمه عمیق	عمیق	خاک (عمق) (۸)
>۷۵	۷۵-۵۰	۵۰-۲۵	۲۵-۰	شیب (/) (۱۷)
>۳۶۰۰	۳۶۰۰-۳۴۰۰	۳۴۰۰-۲۸۰۰	۲۸۰۰-۲۵۰۰	ارتفاع از سطح دریا (m) (۱)
>۷۵۰	۷۵۰-۲۵۱	۵۰۰-۲۵۱	۲۵۰-۰	فاصله تا مکان‌های جاذبه‌ای (m) (۸)
>۳۵	۴۹-۳۵	۶۴-۵۰	>۶۵	ارزش جاذبه‌ای پوشش گیاهی (۱)

جدول ۲. طبقه‌بندی معیارهای زیر ساختار در مدل گردشگری (۸، ۲۲، ۲۷)

طبقه شایستگی				معیارهای زیرساختار
N	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	
>۲۵۰۰	۲۵۰۰-۱۵۰۰	۱۵۰۰-۸۰۰	۸۰۰-۰	جاده‌ها و مسیرهای دسترسی (m) (۲۰)
>۲۵۰	۲۵۰-۱۵۰	۱۰۰-۵۰	<۱۰۰	فاصله تا مراکز خدماتی و رفاهی (km) (۲۵)

<sup>2</sup>External factors Evaluation

<sup>1</sup>Internal factors Evaluation

۰/۸۸٪ شیب نامناسب دارد و گردشگر نمی‌تواند از آن مناطق استفاده نماید (شکل ۲-A). شایستگی پوشش گیاهی در شکل (B-2) و شایستگی خاک منطقه در شکل (C-2) نشان داده شده است که در شایستگی پوشش گیاهی ۲۴/۳۶٪ منطقه دارای شایستگی خیلی بالا و متوسط برای گردشگر بوده و از این میزان، ۱۵/۸۹٪ دارای شایستگی S<sub>1</sub> و ۸/۴۷٪ دارای شایستگی متوسط S<sub>2</sub> بود. همچنین هیچ ناحیه‌ای دارای شایستگی ضعیف S<sub>3</sub> در نقشه خاک مشاهده نشد. ۶۵/۲۷٪ منطقه دارای دسترسی و مسیر جاده ای است و دسترسی نسبی در کولغان برای گردشگر وجود دارد به‌طوری‌که نتایج بیانگر آن است که طبقه شایستگی N یا شایستگی نامطلوب در کولغان برای گردشگری وجود ندارد (شکل ۲-D). یافته های پژوهش مطابق شکل ۶ نیز نشان می‌دهد تنها ۲/۸٪ منطقه دارای شایستگی بالا برای فاصله تا جاذبه‌های طبیعی و ۹۷/۲٪ نامناسب است و فاصله از جاذبه‌های طبیعی و جنگل‌های ماندابی زیاد است.

راهبردهای SO<sup>1</sup> با استفاده از نقاط قوت از فرصت‌ها بهره‌برداری شد، WO<sup>2</sup> با استفاده از فرصت‌ها نقاط ضعف بهبود داده شد، ST<sup>3</sup> با استفاده از نقاط قوت اثر تهدیدها از میان برده یا کاهش داده شد و WT<sup>4</sup> نقاط ضعف با پرهیز از تهدیدات کاهش یافت.

## نتایج

مساحت و سطح طبقه‌های معیارهای دو زیر مدل محیطی و زیرساختار در جدول ۳ نشان داده شده است. نتایج نهایی شایستگی گردشگری نشان داد بیشترین مساحت ۶۱/۱۵٪ در طبقه شایستگی S<sub>1</sub> و برای گردشگری مناسب و کمترین مساحت ۸/۷۱٪ در طبقه شایستگی S<sub>2</sub> که در طبقه شایستگی متوسط برای گردشگری قرار گرفت (شکل‌های ۲-A-E). بررسی شیب منطقه نشان میدهد از ۹۶۰۰۰ ha مساحت منطقه، ۹۳۱۹۵ ha از شیب مناسبی برای استفاده گردشگر برخوردار بوده و تنها ۸۴۱ ha یا

جدول ۳. مساحت و درصد طبقات معیارهای محیطی و زیرساختار مدل شایستگی گردشگری در کولغان

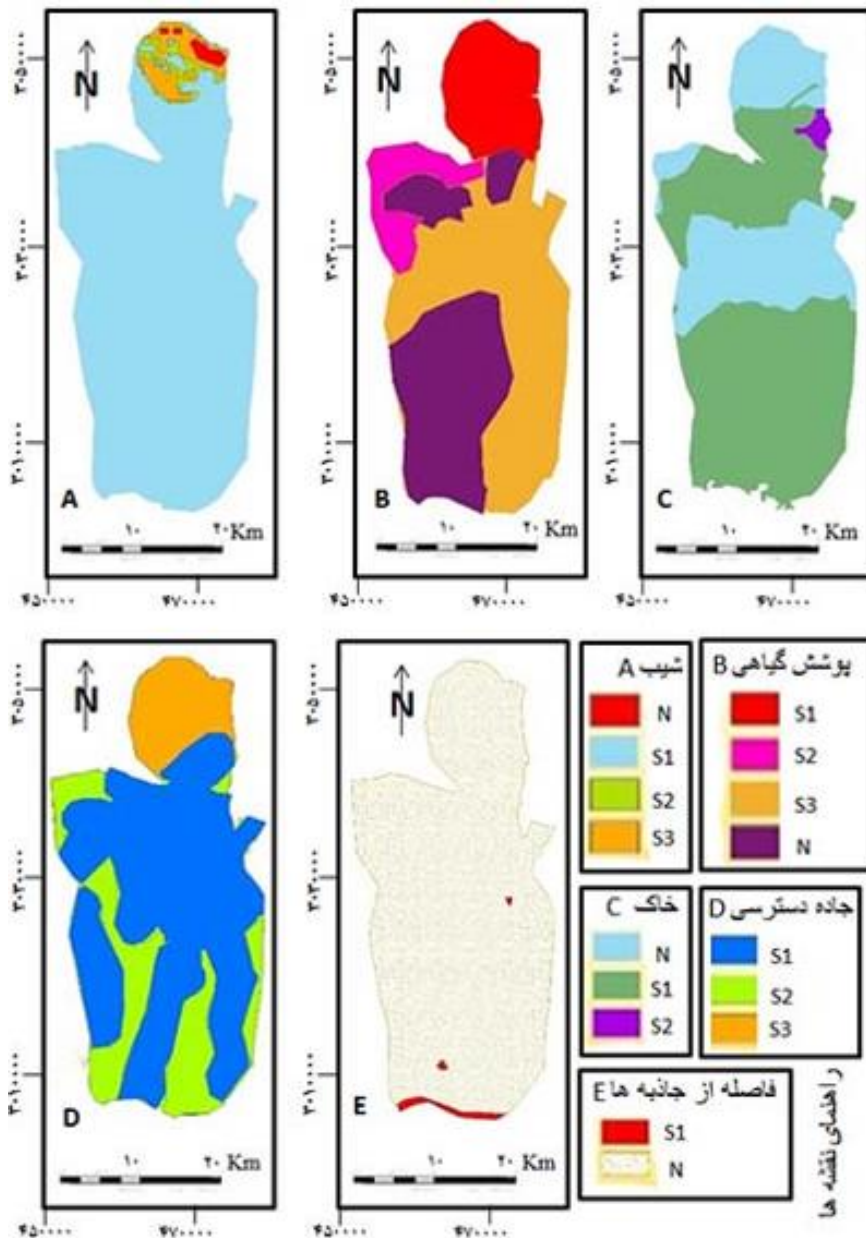
طبقه شایستگی								کل معیارها
N (عدم شایستگی)		S <sub>3</sub> (شایستگی کم)		S <sub>2</sub> (شایستگی متوسط)		S <sub>1</sub> (شایستگی مناسب)		
%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	
۹۳/۸۱	۹۰۰۵۴/۱۳	-	-	-	-	۶/۱۹	۴۹۴۵/۷۸	فاصله تا منابع آب (m)
-	-	-	-	-	-	۱۰۰	۹۶۰۰۰	درجه حرارت C <sup>0</sup>
۳۲/۱۵۷	۳۱۲۲۴/۹۶	-	-	۱/۰۴۱	۹۹۹/۳۶	۶۶/۴۳۳	۶۳۷۷۵/۶۸	عمق خاک (m)
۰/۸۸	۸۴۱	۳/۲۴	۳۱۱۷	۲/۰۴	۱۹۶۴	۹۳/۸۴	۹۳۱۹۵	شیب (%)
-	-	-	-	-	-	۱۰۰	۹۶۰۰۰	ارتفاع از سطح دریا (m)
۳۷/۱	۳۵۷۴۸	۳۸/۵۴	۳۷۱۲۶/۸۵۸	۸/۴۷	۸۱۴۰	۱۵/۸۹	۱۵۲۶۱/۴۵	ارزش جاذبه پوشش گیاهی (%)
۹۷/۲	۹۳۲۵۸	-	-	-	-	۲/۸	۲۷۴۲	فاصله تا اماکن جاذبه ای (km)
-	-	۱۲/۴۸	۱۱۹۸۵/۴۹	۲۲/۲۵	۲۱۳۶۳/۸۴	۶۵/۲۷	۶۳۰۱۸/۷۴	جاده‌ها و مسیرهای دسترسی (m)
-	-	-	-	-	-	۱۰۰	۹۶۰۰۰	فاصله تا مراکز خدماتی و رفاهی (km)

<sup>3</sup> Strength threat

<sup>4</sup> Weakness threat

<sup>1</sup> Strength opportunity

<sup>2</sup> Weakness opportunity



شکل ۲. شایستگی شیب، پوشش گیاهی، خاک، جاده و فاصله از جاذبه های طبیعی در منطقه (E-A)

عدم شایستگی برای گردشگر در کولگان فراهم نبودن منابع آبی است. نتایج شایستگی نهایی گردشگری در حوزه کولگان در جدول ۴ نشان داده شده و بیانگر این است که ۶۱/۱۵٪ از مساحت حوزه معادل ۵۸۷۰۴ ha دارای طبقه S<sub>1</sub> و مناسب گردشگری و ۱۸/۰۱٪ از کل حوزه کولگان یا ۱۷۲۸۹/۶ ha در طبقه S<sub>3</sub> و دارای شایستگی کم برای گردشگری، ۱۲/۴۸٪ معادل ۱۱۹۸۰/۸ ha در طبقه N یا عدم شایستگی برای گردشگری است. در نهایت ۸۳۶۹/۲۸ ha در طبقه S<sub>2</sub> با مساحتی معادل ۸/۴۵٪، شایستگی متوسط گردشگری را تشکیل می‌دهد.

تحلیل نتایج بیانگر آن است که معیارهای فاصله از منابع آب، خاک، ارزش جاذبه ای پوشش گیاهی و فاصله تا جاذبه‌های حوزه به ترتیب با ۹۳/۸۱، ۳۲/۱۵، ۳۷/۱ و ۹۷/۲٪ محدودکننده ترین عوامل برای بازدید گردشگر و معیارهای درجه حرارت، ارتفاع از سطح دریا، شیب و دسترسی به جاده به ترتیب با ۱۰۰، ۱۰۰ و ۹۳/۸۴ و ۶۵/۲۷٪ دارای بیشترین امتیاز برای بازدید از منطقه توسط گردشگران است و شایستگی زیاد گردشگری را ایجاد کرده‌اند. از نظر منابع آب، محدودیت زیادی به مقدار ۹۳/۸۴٪ در منطقه مشاهده شد. به طوریکه از عوامل مهم

درونی<sup>۱</sup> IFAS و EFAS عوامل بیرونی<sup>۲</sup> در جداول ۵ و ۶  
ارایه گردید. همچنین ماتریس چهارخانه‌ای عوامل درونی و  
بیرونی جهت تعیین جایگاه راهبرد توان بوم‌شناختی منطقه  
در شکل ۷ نشان داده شده است.

برای مدیریت راهبردی نیازمند بررسی محیطی داخلی  
و خارجی است که در پژوهش حاضر به بررسی عوامل  
مختلف وابسته به گردشگری پرداخته شد و نتایج حاصل  
از آن را به صورت جداول ماتریس‌های ارزیابی عوامل

جدول ۴. مساحت و درصد طبقات مدل نهایی شایستگی گردشگری در کولغان

طبقات شایستگی	درجه شایستگی	مساحت (ha)	مساحت (%)
S <sub>1</sub>	خوب	۵۸۷۰۴	۶۱/۱۵
S <sub>2</sub>	متوسط	۸۳۶۹/۲۸	۸/۴۵
S <sub>3</sub>	کم	۱۷۲۸۹/۶	۱۸/۰۱
N	نامناسب	۱۱۹۸۰/۸	۱۲/۰۹
جمع کل	-	۹۶۰۰۰	۱۰۰

جدول ۵. بررسی عوامل درونی

مؤلفه‌های ارزیابی			فهرست عوامل درونی			ضریب اهمیت رتبه میانگین نمرات		
نقاط قوت (S)	۱	۱- روحیه بالا و همکاری و استقبال مردم از گردشگران	۰/۰۳۵۶	۱	۰/۰۳۵۶	۱	۰/۰۳۵۶	۰/۰۳۵۶
		۲- وجود پوشش جنگل های ماندابی	۰/۰۹۸۸	۲	۰/۰۴۹۴			
		۳- بکر و دست نخورده بودن تپه‌های ماسه‌ای	۰/۰۹۲۶	۲	۰/۰۴۶۳			
		۴- محیط مناسب برای تفرج و گردشگری	۰/۰۳۸۰	۱	۰/۰۳۸۰			
		۵- مناسب‌ترین زیستگاه برای پرندگان دریایی در شهرستان بندرعباس	۰/۰۸۷۴	۲	۰/۰۴۳۷			
		۶- وجود منابع آبی (دریا) مناسب در حوزه	۰/۰۳۳۹	۱	۰/۰۳۳۹			
		۷- آرامش بی نظیر در جنگل‌های ماندابی	۰/۰۴۴۶	۱	۰/۰۴۴۶			
		۸- مطلوب بودن شاخص‌های اقلیمی (در پاییز و زمستان)	۰/۰۳۵۶	۱	۰/۰۳۵۶			
		۹- وجود زیارتگاه حضرت خضر نبی (به عنوان مکان مذهبی)	۰/۰۹۰۶	۲	۰/۰۴۵۳			
		۱۰- تمایل بالای مردم به مشارکت در توسعه حوزه	۰/۰۴۱۳	۱	۰/۰۴۱۳			
جمع نمره قوت			۰/۶۱۸۸		۰/۴۳۴۱			
نقاط ضعف (W)	۱	۱- عدم آگاهی گردشگران از امنیت حوزه	۰/۰۳۵۶	-۱	۰/۰۳۵۶	۱	۰/۰۳۵۶	۰/۰۳۵۶
		۲- نبود امکانات خدماتی (اقامتی، رفاهی، بهداشتی و ...)	۰/۰۴۵۳	-۱	۰/۰۴۵۳			
		۳- ناشناخته بودن ظرفیت جنگل ماندابی در حوزه	۰/۰۹۲۴	-۲	۰/۰۴۶۲			
		۴- نبود تسهیلات حمل و نقل مناسب در حوزه	۰/۰۳۹۶	-۱	۰/۰۳۹۶			
		۵- عدم آگاهی مردم در خصوص ارزش اکولوژیکی و گردشگری جنگل ماندابی و عدم تخریب آن	۰/۰۹۰۶	-۲	۰/۰۴۵۳			
		۶- عدم تهیه طرح جامع مناسب برای حوزه کولغان	۰/۰۹۲۴	-۲	۰/۰۴۶۲			
		۷- وجود راه‌های دسترسی خاکی بین روستایی در حوزه کولغان جهت تسهیل در رفت و آمد روستائیان	۰/۰۴۰۴	-۱	۰/۰۴۰۴			
		۸- عدم وجود جاده دسترسی مناسب (جاده آسفالت‌ه)	۰/۰۳۸۰	-۱	۰/۰۳۸۰			
		۹- کمبود NGOها و نیروهای متخصص در حوزه	۰/۰۴۵۳	-۱	۰/۰۴۵۳			
جمع نمره ضعف			۰/۵۱۹۶		۰/۳۸۱۹			
نمره عوامل درونی			۰/۰۹۹۲					

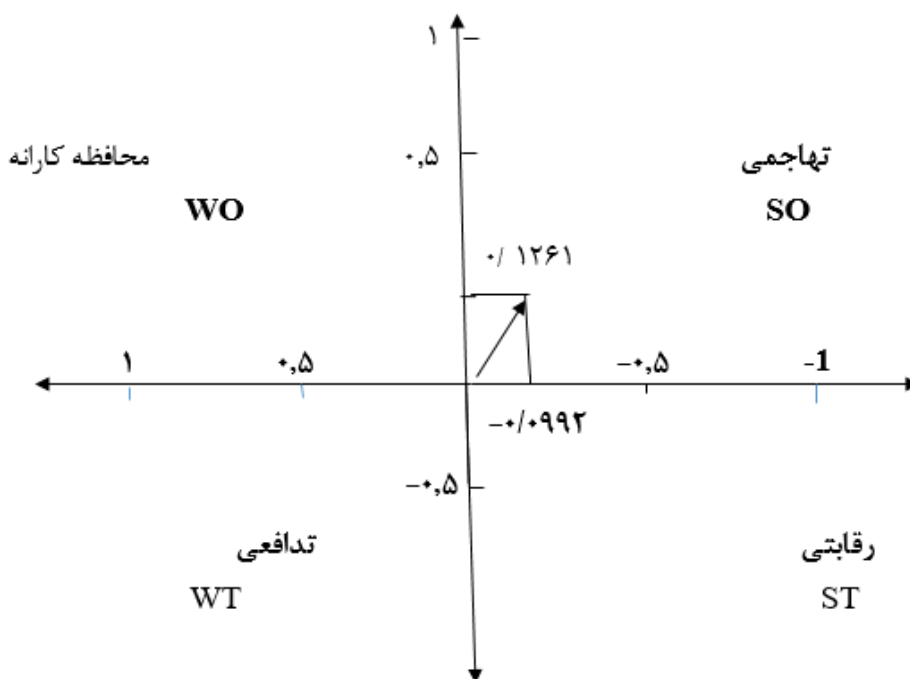
<sup>2</sup> External factor analysis summery

<sup>1</sup>Internal factor analysis summery



## جدول ۶. بررسی عوامل بیرونی

میانگین نمرات	رتبه	ضریب اهمیت	فهرست عوامل بیرونی	مؤلفه‌های ارزیابی
۰/۰۷۲	۱	۰/۰۷۲	۱- افزایش سطح درآمد افراد بومی از طریق حضور گردشگران	عوامل درونی (O)
۰/۰۶۱۵	۱	۰/۰۶۱۵	۲- سرمایه‌گذاری در تاسیسات زیر بنایی در امر گردشگری (احداث کپر و ...)	
۰/۰۶۸۵	۱	۰/۰۶۸۵	۳- امکان بهره‌گیری از اعتبارات مناطق نمونه گردشگری استان	
۰/۱۲۳۸	۲	۰/۰۶۱۹	۴- برقراری امنیت در منطقه	
۰/۰۵۹۶	۱	۰/۰۵۹۶	۵- توسعه مراکز تفریحی و ورزشی متناسب با وضعیت اقلیمی (ورزش‌های آبی و ...)	
۰/۰۷۳۲	۱	۰/۰۷۳۲	۶- معرفی کولغان از طریق پایگاه‌های الکترونیکی توسط گردشگران	
۰/۰۶۸۲	۱	۰/۰۶۸۲	۷- درآمد ارزی برای کشور از طریق معرفی کولغان به گردشگران خارجی	
۰/۰۶۷۲	۱	۰/۰۶۷۲	۸- تاثیر در وضعیت حمل و نقل (آسفالت و تعویض جاده دسترسی به ساحل کولغان)	
۰/۵۹۴		۰/۵۳۲۱	جمع نمره فرصت‌ها	عوامل بیرونی (T)
-۰/۰۷۳۷	-۱	۰/۰۷۳۷	۱- رشد منفی جمعیت در حوزه به دلیل پائین بودن سطح درآمد	
-۰/۰۶۹۵	-۱	۰/۰۶۹۵	۲- نبود کیفیت و کمیت خدمات گردشگری	
-۰/۱۲۵	-۲	۰/۰۶۲۵	۳- آلودگی آب دریا توسط شناورهای سبک و حمل گازوییل	
-۰/۱۰۷	-۲	۰/۰۳۵۱	۴- فقدان متولی برای ساماندهی توان‌های بوم‌گردی در حوزه	
-۰/۰۷۶۵	-۱	۰/۰۷۶۵	۵- تنگناهای اطلاع‌رسانی و بازاریابی و تبلیغات ضعیف در معرفی و شناساندن مناطق تفریحی کولغان	
-۰/۰۵۳۰	-۱	۰/۰۵۳۰	۶- عدم نظارت بر تورم و افزایش برخی هزینه‌ها	
-۰/۴۶۷۹		۰/۳۷۰۳	جمع نمره تهدیدها	
۰/۱۲۶۱			نمره عوامل بیرونی	



شکل ۷. ماتریس چهارخانه‌ای عوامل درونی و بیرونی جهت تعیین جایگاه راهبرد توان بوم‌شناختی حوزه کولغان

یافته های پژوهش های دیگر در یک راستا است (۱۷). از آنجایی که توسعه گردشگری باعث افزایش حساسیت خاک به فرسایش خواهد شد (۵)، لذا بررسی شرایط خاک شناسی برای کاربری گردشگری از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. نتایج طبقه بندی خاک کولغان نشان داد که ۶۶/۴۳٪ در طبقه شایستگی بالا  $S_1$ ، ۱/۰۴۱٪ از منطقه، در طبقه شایستگی متوسط  $S_2$ ، ۳۲/۱۵۷٪ در طبقه غیر شایسته N قرار گرفت. در نتیجه بافت و عمق خاک منطقه کولغان عامل محدود کننده شایستگی گردشگری نمی باشد. ارزش تفرجگاهی بسیاری از مناطق کشور ایران به سبب جنگل های سرسبز و تنوع گونه های گیاهی و جانوری است. گردشگری اثرات منفی را از طریق کاهش پوشش گیاهی و تنوع گیاهی و فرار گونه های جانوری بر پوشش گیاهی خواهد گذاشت (۱۶). علی رغم دارا بودن پوشش جنگلی بسیار زیبای گونه های درختی ماندابی در حوزه کولغان، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که حوزه کولغان از این نظر ۳۷/۱ و ۳۸/۵۴٪ به ترتیب در طبقات عدم شایستگی N و شایستگی کم  $S_3$  قرار گرفتند. یعنی بیش از ۷۵٪ حوزه در طبقه بدون شایستگی و شایستگی کم قرار دارند. می توان دلیل این امر را عدم خاک مناسب در سطح حوزه و خشکسالی های ۱۷ ساله اخیر در حوزه کولغان نام برد. سفر به مناطق گردشگری با اقلیم نامناسب یا بدون آگاهی کامل از شرایط اقلیمی، مشکلات زیادی را برای گردشگران به دنبال دارد. اقلیم به عنوان عاملی مهم و موثر در تعیین شایستگی گردشگری یک منطقه می باشد (۹). بررسی نتایج درجه حرارت کولغان نشان داد که ۱۰۰٪ منطقه در طبقه شایستگی خوب  $S_1$  قرار دارد که از دلایل آن می توان به وجود آب و هوای گرم و مرطوب و عدم افزایش دما بیش از ۳۷ درجه در تابستان اشاره کرد. ضمناً پنج ماه سال یعنی از آبان ماه تا اسفندماه، بهترین دما و شرایط آب و هوایی مناسب برای گردشگری در حوزه کولغان حاکم می باشد. همجواری منطقه خوش آب و هوای کولغان با بندرعباس که دارای آب و هوای با رطوبت بالا و دمای گاهها بیش از ۵۰ درجه به ویژه در فصول تابستان است و با توجه به کم بودن فاصله کولغان تا مرکز استان، می تواند این منطقه را به عنوان کانون گردشگری تبدیل نماید. دسترسی به منابع آب از عوامل موثر در تعیین

راهبردهای تدوین شده برای توسعه گردشگری پایدار در

#### حوضه کولغان با استفاده از تحلیل SWOT

۱. استفاده از پتانسیل های طبیعی کولغان به منظور رشد صنعت گردشگری در جهت افزایش درآمد افراد محلی.
۲. گسترش ارتباطات، اطلاع رسانی و تبلیغات با هدف شناخت، جلب سرمایه گذار و توسعه صنعت گردشگری.
۳. توسعه گردشگری فرهنگی در فصل های پائیز و زمستان.
۴. جلب گردشگران خارجی با تکیه بر منابع تفریحی ویژه و توسعه تبلیغات مناسب.
۵. راهبرد تدوین شده مدل مشارکتی گردشگری با جلب سازمان های مردم نهاد حامی گردشگری و ذی نفعان محلی.

#### اولویت بندی راهبردها با توجه به نتایج ماتریس QSPM (ماتریس ارزیابی کمی راهبردی)

۱. استفاده از قابلیت های طبیعی کولغان برای رشد صنعت گردشگری و افزایش درآمد افراد محلی ( $S_{11}O_1$  و  $S_{13}O_7$ ).
۲. جلب گردشگران خارجی با تکیه بر منابع تفریحی ویژه و از طریق توسعه تبلیغات مناسب ( $S_{13}O_8$ ).
۳. گسترش ارتباطات، اطلاع رسانی و تبلیغات با هدف شناخت، جلب سرمایه گذار و توسعه صنعت گردشگری ( $S_1, S_4$  و  $O_1, O_3, O_5, O_8$ ).
۴. توسعه گردشگری فرهنگی در فصل های پائیز و زمستان در حوزه تفریحی کولغان ( $S_4 S_{12}O_7$  و  $S_{11}O_5$ ).
۵. مدیریت مشارکتی گردشگری با جلب سازمان های مردم نهاد حامی گردشگری و ذینفعان محلی ( $O_2, O_6$  و  $S_1, S_4, S_{13}$ ).

#### ■ بحث و نتیجه گیری

بررسی طبقه های شیب منطقه نشان می دهد که سطح ناپیزی از حوزه کولغان در طبقات شایستگی کم  $S_3$  و غیر شایسته N قرار داشته به ترتیب ۳/۲۴ و ۰/۸۸٪ و بیشترین سطح با ۹۳/۸۴٪ در طبقه شایستگی مطلوب  $S_1$  قرار گرفت. بدین ترتیب عامل شیب در حوزه کولغان در تعیین شایستگی گردشگری ایجاد محدودیت نمی کند و نتایج با

جاذبه دیداری بسیار بالایی را برای گردشگران و همچنین زیست‌شناسان فراهم می‌نماید. انحصاری بودن این بوم‌نظام‌ها که در بیابان‌های ساحلی واقعند یکی از دلایل پرداختن به آن و ایجاد بوم‌گردهای گردشگری جنگل‌های ماندابی است به ویژه برای گردشگران بین‌المللی یا گردشگرانی که در نوار مرکزی و شمالی کشور زندگی می‌کنند.

کیفیت سفر و چگونگی دستیابی به جاذبه‌های گردشگری موجود در آن مکان، مؤید راه‌های دسترسی به آن منطقه می‌باشد. توسعه زیر ساخت‌ها از جمله راه‌های مواصلاتی، جابجایی گردشگران را تسهیل نموده و بر انگیزه گردشگران برای بازدید از مکان‌های مختلف می‌افزاید (۲۵). نتایج حاصله از این عامل نشان داد که ۱۲/۴۸٪ از مساحت حوزه در طبقه با شایستگی کم  $S_3$ ، ۲۲/۲۵٪ از مساحت حوزه نیز دارای شایستگی متوسط و ۶۵/۱۲٪ از سطح منطقه در طبقه با شایستگی خوب قرار دارد. این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش‌های دیگر همسو است (۱۰). مراکز خدماتی و رفاهی برای جذب گردشگران دارای اهمیت زیادی هستند. اساس پذیرش گردشگر در یک منطقه، فاصله آن منطقه تا شهر می‌باشد و کمبود یا عدم امکانات رفاهی از ورود گردشگر به منطقه شهری جلوگیری می‌کند. نتایج پژوهش نشان داد که تمام مساحت منطقه در طبقه شایستگی مطلوب  $S_1$  قرار گرفته‌است و از این نظر می‌توان بیان کرد که با توجه به نزدیک بودن کولغان به شهر هیچ‌گونه محدودیتی از نظر فاصله تا شهر و خدمات رفاهی وجود ندارد و این عامل از عوامل افزایش‌دهنده شایستگی منطقه جهت گردشگری محسوب می‌شود. نتایج پژوهش حاضر مؤید یافته‌های پژوهش‌های دیگر می‌باشد (۲۴). فاصله مناسب و نزدیک منطقه وارچین به شهر بزرگ تهران از عوامل افزایش‌دهنده شایستگی این منطقه می‌باشد (۱۲).

بر اساس دستورالعمل فائو، متغیرهایی مانند فاصله تا منابع آب، ارزش جاذبه‌ای پوشش گیاهی و فاصله تا جاذبه‌های حوزه، از عوامل کاهشدهنده شایستگی حوزه و فاکتورهای درجه حرارت، ارتفاع، فاصله تا شهر و امکانات رفاهی از عوامل افزایش‌دهنده شایستگی حوزه جهت گردشگری می‌باشد. نتایج نهایی شایستگی گردشگری

شایستگی منطقه‌ای برای گردشگری می‌باشد. بررسی نتایج دسترسی به منابع آب منطقه حاکی از این است که ۹۳/۸۱٪ منطقه در طبقه عدم شایستگی N قرار دارد که می‌توان از دلایل این امر به فاصله طبقات انجام شده در مدل و همچنین بارش اندک و نامنظم بودن آن منطقه اشاره کرد. می‌توان بیان کرد که دسترسی به منابع آب عامل محدود کننده در مدل شایستگی گردشگری در منطقه کولغان می‌باشد که نتایج حاصله با نتایج پژوهش‌های دیگر مطابقت دارد (۲ و ۱۱). از جمله عواملی که باعث جذب گردشگر در هر منطقه می‌شوند، مناظر و جاذبه‌های طبیعی یا انسان ساخت می‌باشد. نتایج فاصله از مکان‌های جاذبه‌ای نشان داد که بیش از ۹۷/۲٪ حوزه در طبقه عدم شایستگی N قرار داشته و حوزه از نظر دسترسی به جاذبه‌های طبیعی دارای محدودیت در جذب گردشگر می‌باشد. همچنین در منطقه حفاظت شده عامل فاصله از جاذبه‌های منطقه، از عوامل محدود کننده شایستگی گردشگری می‌باشد (۱۳).

جنگل‌های ماندابی، دارای گونه درختی حرا *Avecennia marina*, Forssk. Vierh است که ساختار آن‌ها، با جنگل‌های دیگر متفاوت است. به طوری که هنگام جذر، آب دریا به سمت ساحل حرکت کرده و این درختان تا بالاترین نقطه ارتفاعی زیر آب دریا مدفون می‌شوند. در مد که آب دریا به پایین کشیده می‌شود، درختان، سر از آب برآورده و طی این ۱۲ ساعت روزنه‌های اسپروماتوفور ریشه باز شده و اکسیژن هوا ذخیره می‌گردد (۷). برگ این درختان نمک آب دریا را در خود جذب نموده و مانند یک آب شیرین کن طبیعی عمل می‌کند، این بوم‌نظام نیمه شور، زیستگاه گونه‌های جانوری آبزیان خاصه میگوها *Metapenaeus affinis*, Decapoda به ویژه پرندگان زیادی مانند حواصیل *Egretta alba*, Heron، هوبره *Chlamydotis maequeenii*. Bustard و غیره است که برخی از این پرندگان مانند هوبره *Chlamydotis maequeenii*, Bustard در بوم‌نظام‌های دیگر ایران رویت نمی‌گردد. دالان‌های جنگلهای ماندابی، ریشه‌های سر از خاک برآورده، پرندگان، صدفهای حلزونی دریایی *Conch Cypraecassis rufa*, گلخورک‌ها *J. Komans Periophthalmus, waltoni*، توده جنگلی فی ما بین دریا،

و تلاش برای برطرف نمودن عوامل تهدید، این حوزه ظرفیت بسیار مناسبی برای گردشگری ایجاد خواهد کرد. در نتیجه گیری با توجه به شرایط اقلیمی به ویژه دما و رطوبت زیاد در بندرعباس و نزدیکی کولغان به مرکز استان، با کمتر از ۳۰ km فاصله و قابلیت دمای مطبوع کولغان و دارا بودن جاذبه منحصراً به فرد جنگل‌های ماندابی و زیستگاه حیات وحش بکر که در بوم‌نظام های بیابانی دیگر قابل مشاهده نیست، با رعایت ظرفیت برد گردشگری، کولغان می تواند به عنوان کانون گردشگری قرارگیرد. همچنین دسترسی گردشگر به منابع آب و ایجاد راه‌های دستیابی به جنگل‌های حرا برای جذب گردشگر در زیرساخت‌های گردشگری از موانع جذب گردشگر شناسایی گردید که با برطرف نمودن آن می‌توان باعث جذب گردشگران و افزایش رونق اقتصادی جوامع محلی بیابان نشین گردید.

نشان می‌دهد ۶۱/۱۵٪ از مساحت حوزه دارای طبقه S<sub>1</sub> و مناسب گردشگری و ۱۸/۰۱٪ از کل حوزه کولغان در طبقه S<sub>3</sub> و دارای شایستگی کم برای گردشگری، ۱۲/۴۸٪ در طبقه N با عدم شایستگی برای گردشگری و در نهایت طبقه S<sub>2</sub> با مساحتی معادل ۸/۴۵٪ شایستگی متوسط گردشگری را تشکیل می‌دهد.

با توجه به ماتریس ارزیابی عوامل درونی و بیرونی جدول (۴ و ۵)، برخی از عوامل درونی و بیرونی موثر در توسعه گردشگری پایدار در حوزه کولغان، که نمره میانگین آن‌ها از نمره میانگین کل هر یک از عوامل درونی و بیرونی بیشتر بود، در مرحله تدوین راهبرد می‌بایست در اولویت نخست برنامه‌ریزی قرار گیرند. نتایج بدست آمده در روش SWOT نشان می‌دهد که در کل حوزه کولغان ۱۰ عامل به عنوان نقاط قوت شناسایی شده که در مجموع دارای میانگین نمره دریافتی ۰/۶۱۸ و شش عامل به عنوان تهدید شناسایی شده که در صورت استفاده از ظرفیت نقاط قوت

## References

1. Amiruddin, A. F., Afandi, A., Adrianto, H., Liza Utami, M., (2020). Potential of mongrove ecosystem as a tourism object development in Kaledupa island. *Tourism research*, 2(1), 11-17.
2. Arzani, H., Yousefi, Sh. Jafari, M. & Farahpoor, M. (2005). A model for determination of range suitability for sheep grazing using GIS (Case study: Taleghan region in Tehran province), *Environmental Studies*, 31(37), 57-68.
3. Bunruamkaew, K. H. & Murayama. Y. (2011). Site suitability evaluation for ecotourism using GIS & AHP: a case study of Surat Thani province Thailand. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 21, 269-278.
4. Chernet, G. D. (2009). Application of remote sensing and GIS for potential ecotourism site selection in Addis Ababa and its surroundings, MS.C Thesis of Addis Ababa University of Ethiopia.
5. Daneh kar, A., Mahmoodi, B. A., Sabae, M., Ghadirian, T., Asadolahi, Z., Sharifi, N. & Petrosian. H. (2012). Nationality document for stable management of mangrove forest of Iran. Forest, Range and Watershed Management Organization of Iran, Paidari Tabyat Co., Tehran, Iran.
6. FAO. (1991). Guide lines: Land evaluation for extensive grazing. FAO Soils Bulletin. Rome, No.58. 170pp.
7. Faculty of Forestry. ( 2003). Inception report, ecotourism zoning in mae rim mae sameang tourism route project, Tourism Authority of Thailand.
8. Farazmand, A., Arzani, H., Javadi, S. A. & Sanadgol, A. A. (2019). Determination the factors affecting rangeland suitability for livestock and wildlife grazing, *Applied Ecology and Environmental*, 17(1), 317-329.
9. Gul, A., Orucu, M. K. & Karaca. O. (2006). An Approach for Recreation Suitability Analysis to Recreation Planning in Golcuk Nature Park, *Environment Management*, 37(5), 606-625.
10. Hakim, L., Siswanto, D., & Makagoshi, N. (2017). Mangrove conservation in east Java: the ecotourism development perspectives. *Journal of tropical life science*, 7(3), 277-285.

11. Javadi, S. A., Arzani, H., Zandi Esfahani, E. & Shadkami, M. J. (2010). The study of rangeland suitability for outdoor recreation and tourism purpose using geographic information system (GIS), *International Conferences on Cartography and GIS*.
12. Jozi, S. A., Zaredar, N. & Rezaeian, S. (2010). Evaluation of ecological capability using spatial multi criteria evaluation method (SMCE) (Case study: implementation of indoor recreation in Varjin protected area-Iran). *Environmental Science and Development*, 1, 273-277.
13. Khatami Firoozabadi, A., Askari Pour, H. & Bakhshande. Gh. (2012). Investigating and determining the rank of Chabahar beaches compared to Kish and Qeshm beaches for coastal tourism using the AHP method, the first national conference on the development of the Makran coast and the Islamic Republic of Iran's Marine authority. (in Farsi)
14. Khwanrathai, B. (2011). Site suitability evaluation for ecotourism using gis & ahp: a case study of Surat Thani province, Thailand, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 21, 269–278.
15. Kumari, S., Behera, M. D. & Tewari, H. R. (2010). Identification of potential ecotourism sites in West District, Sikkim using geospatial tools. *Tropical Ecology*, 51(1), 75-85.
16. Liddle, M. (1997). *Recreation Ecology: The ecological impact of outdoor recreation*. Chapman & Hall, 639 pp.
17. Mahdavi, A., Karami, O. & Mirzaei, J. (2011). Evaluation ecotourism potential of Badre in Ilam province using GIS. *Natural Ecosystems*, 2(2), 63-74.
18. Makhdoum, M. (1992). Environmental unit: An arbitrary Ecosystem for Land evaluation. *Agee*, 41(2), 209–214.
19. Makhdoum, M. (2011). *Fundamental of land use planning*, Tehran University Press. (in Farsi)
20. Makhdoum, M., Darvish Sefat, A. A., Asgharzadeh, H. & Makhdoom. A. R. (2002). *Environmental evaluation and planning by geographic in formation systeme*, Tehran University Press, 304 P. (in Farsi)
21. Mohammadi Zanjirani, D., Salimifard, Kh. & Yusufidehbidi, Sh. (2015). The Performance review of the most commonly Method of Multi-Criteria Decision with an optimization approach, *Operational Research and Its Applications*, 11(1), 65-84. (in Farsi)
22. Rezaei, M., Arzani, H., Azarnivand, H., Najafi Shabankare, K. & Mahdavi. R. (2018). Assessing the ability of dry and semi-arid rangelands to use tourism in Hormozgan, *Rangeland*, 1, 73-82. (in Farsi)
23. Rezaei, M., Arzani, H., Azarnivand, H., Najafi Shabankare, K. & Moslemi, H. (2020). Determining suitabilityof protected area for wild life, *Desert ecosystem engineering*, 8(25), 67-82.
24. Roknoddin Eftekhari, A., Sojasi Gidari, H. & Purtaheri. M. (2014). The Application of MCDM and GIS Integrated technique in the identification Rural Areas with Ecotourism Potential (Case Study of the River valleys of Tourism in Tehran Province), *Rural Researchs*, 3, 641-660. (in Farsi)
25. Sharply, R. (2002). Rural tourism and the challenges of tourism diversification, *Tourism management*, 23(3), 232-244.
26. Sojasi Gidari, H., Eftekhari, A. & Purtaheri. M. (2015). Zoning the eco-tourism potential of the urban hinterland of Tehran by using integrated method of multi-criteria decision MCDM, TOPSIS and GIS, *Urban Ecology Researchs*, 4, 41-56. (in Farsi)
27. Sour, A. & Heidari Alamdarloo. E. (2012). determination of tourism merit of poshtkuh rangelands in Yazd using GIS, *Natural Ecosystems of Iran*, 2, 71-84. (in Farsi)

## **Coastal Deserts Management by Assessing the Land Suitability of Mangrove Wetland Ecosystems in Attracting Tourists**

M. Bagherzadeh Homaii<sup>1</sup>, R. Mahdavi<sup>2\*</sup>, M. Rezai<sup>3</sup>

1. MSc graduated, Qeshm Campus University of Hormozgan, Hormozgan, Iran.
  2. Associate Professor, University of Hormozgan, Hormozgan, Iran.
  3. Assistant Professor, University of Hormozgan, Hormozgan, Iran.
- \* Corresponding Author: ra\_mahdavi2000@hormozgan.ac.ir

Received date: 03/03/2020

Accepted date: 30/08/2020

### **Abstract**

One of the most important services of mangrove wetland ecosystems *Avecennia marina*, Forssk. Vierh in addition to protecting the beach from sea waves, reducing fine dust and preventing coastline erosion, is their high visibility feature. The present study was down in the framework of the FAO instruction to determine the land evaluation. The method limitations of conditions in the situation and quality of the land were used to combine degrees of merit to identify the environmental factors include strengths, weaknesses, opportunities, threat, prioritize factors, providing solutions, and strategy with the aim of developing sustainable tourism in the area. For this purpose, matrix assessment internal factors (IFE), evaluation of external factors (EFE) and matrix strategy formulation were used. Finally, the strategies were prioritized according to the results of the QSPM matrix (strategic quantitative evaluation matrix). Results show that about 61.1% of the area has S<sub>1</sub> class and appropriate tourism and 18 % of the Koleghan basin in the S<sub>3</sub> class and has merit low for tourism, 12.48% in the N class with the lack of merit for tourism and finally the S<sub>2</sub> class with an area of equivalent to 8.45% of average merit of tourist up give. Temperature, soil, elevation, access paths, distance to city and welfare facilities are factors enhancing merit area study for tourism. The results obtained in the other method show that in the Koleghan basin, 10 parameters were identified as strengths, with a mean score of 0.618 and 6 parameters identified as a threat If we use the capacity of the strength and efforts to addressing the threat factors, this area with *Avecennia marina*, Forssk. Vierh ecosystem will create a very good tourism opportunity.

**Keywords:** Sustainability; Internal and external factors; Tourism