فصلنامه تحقیقات جدید در علوم انسانی
Human Sciences Research Journal
دوره جدید، شماره هفدهم، بهار ۱۳۹۸، صص ۱۱۶-۹۵ New Period, No 17, 2019, P 95-116
شماره شاپا (۷۰۱۸-۲٤۷٦) ISSN (2476-7018)

کاربرد و اهمیت مطالعات ژئومورفولوژی و مطالعات مربوط به مکانیابی در گردشگری (مطالعه موردی: سواحل جزیره قشم)

دکتر محمد حسین رضایی مقدم[۱]. دکتر عباس مرادی[۲]. غفار اله ویسی[۳]
۱. استاد گروه جغرافیا دانشگاه تبریز. ایران
۲. استادیار گروه جغرافیا دانشگاه هرمزگان. ایران
۳. دانش آموخته کارشناس ارشد دانشگاه تبریز. ایران
Ghaffar.veisi@gmail.com

چکیده

توسعه گردشگری یکی از مهمترین راهبردهای برنامه‌ریزی توسعه پایدار است که امروزه از آن به عنوان یکی از پیشروترین فعالیت‌های اقتصادی و صنعت در حال رشد و ابزاری تاثیرگذار برای افزایش درآمد در سطوح مختلف کشورها یاد می شود. از این رو در پژوهش حاضر به نقش عوامل ژئومورفیک دراولویت بندی مناطق ساحلی جزیره قشم برای توسعه توریسم پرداخته شده است. روش کار بدین شکل بود که در مرحله اول با تدوین پرسشنامه نظرات متخصصان گردشگری و ژئومورفولوژی درباره عوامل موثر در مکان‌یابی تعیین گردید، مرحله دوم شامل تعیین معیارها و فاکتورهای اطلاعاتی مختلف است. سپس روابط بین عوامل موثر در انتخاب مناسب‌ترین مکان‌ها جهت توسعه توریسم مشخص شد. در این پژوهش، مهم‌ترین هدف، نشان دادن کاربرد و اهمیت مطالعات ژئومورفولوژی در این نوع مکان‌یابی است به طوری که مکان‌های پیشنهادی کمترین خطرات زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی را داشته باشد. پهنه بندی ساحلی در جزیره قشم نشان داد که پهنه متوسط، بیشترین مساحت محدوده را با (۳۶/۶۶درصد) به خود اختصاص داده است.

واژه‌های کلیدی: عوامل ژئومورفولوژیک، مکان‌یابی، توسعه توریسم، مدل تحلیل سلسله مراتبی، GIS، جزیره قشم

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

۱- مقدمه

مناطق ساحلی از پربارترین و پویاترین مکان‌ها و بستر فعالیت‌های عظیم اقتصادی و اجتماعی در جهان به شمار می روند. منابع ارزشمند اکولوژیکی، تنوع زیستی بالا، تنوع زیاد لندفرم‌ها این مناطق را به یکی از پرجاذبه‌ترین و ارزشمندترین نقاط کره زمین، تبدیل کرده است. این شرایط عامل توجه انسان به ساحل از نظر صنعتی، تجاری، تفریحی و گردشگری شده، به همین منظور ژئومورفولوژیست‌ها و برنامه‌ریزان محیطی اهمیت ویژه‌ای برای مناطق ساحلی در نظر می‌گیرند (سوئکو[1] ۱۹۹۴: ۱۰۱-۱۱۷). شناسایی، ارزیابی کمی و کیفی، توزیع فضایی و میزان نیروی منابع طبیعی مکان‌های گردشگری، برای برنامه‌ریزان و مدیران ارزشمند است. با دانستن شرایط و میزان توانایی یک مکان، تصمیم گیران بهتر خواهند توانست در مورد توانایی محیط، سازگاری کاربری زمین و تأثیرات آن در اجرای طرح‌های گردشگری تصمیم‌گیری کنند (پرسکین[2] ۲۰۰۱). در هر منطقه نیز مکان‌های جذاب توریستی وجود دارد که نسبت به موقعیت‌های دیگر دارای مزیت و برتری‌های نسبی هستند، انتخاب یک موقعیت مکانی از بین موقعیت‌های موجود نیازمند شناخت و ارزیابی دقیق مناطق، با استفاده از مدل‌ها و ابزارهای مناسب است به همین دلیل نظریه‌های مکان گزینی نیز سعی دارند با قانونمند کردن شاخص‌ها و عوامل تأثیرگذار در تصمیم‌گیری و ارائه راه‌حل‌های منطقی، تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان را در انتخاب مکان یا مکان‌های مناسب یاری نمایند. گسترش صنعت گردشگری در مکان‌هایی که پتانسیل بالقوه جذب گردشگر را دارند می‌تواند به عنوان ابزاری کارآمد در جهت رشد و توسعه همه‌جانبه جوامع میزبان به کار گرفته شود. وجود این جاذبه‌ها به عنوان یک عنصر لازم و نه کافی در جهت رشد و توسعه صنعت گردشگری محسوب می‌شود، زیرا توسعه صنعت گردشگری در هر منطقه نیازمند شناسایی دقیق محدوده، ارائه خدمات و تسهیلات مورد نیاز گردشگران و نیز معرفی در جهت جذب گردشگران می‌باشد (محلاتی، ۱۳۸۰).

توسعه گردشگری به عنوان مجموعه‌ای از فعالیت‌های اقتصادی، تأثیر به سزایی در تقویت بنیان‌های اقتصادی جوامع دارد. نقش گردشگری به عنوان منبع جدیدی برای ایجاد اشتغال، کسب درآمد، جذب ارز و تقویت زیرساخت‌های اجتماعی شناخته‌شده است به طوری که امروزه توسعه و ارتقای گردشگری به طور وسیعی به خصوص در کشورهای در حال توسعه پذیرفته‌شده و در دستور کار دولت‌ها قرار گرفته است. (عبداللهی و همکاران:۱۳۹۱).

بنابراین یکی از ابتدایی‌ترین و درعین‌حال ضروری‌ترین نیازهای این منطقه، توسعه زیرساخت‌های گردشگری است. شناسایی امکانات بالقوه و بالفعل هر مکان و در نظر گرفتن محدودیت‌های آن موجب استفاده بهینه از استعدادها و صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌گردد. کمیابی زمین‌های قابل‌استفاده در توسعه

1- Sweco (1994)
2- Priskin (2001)

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

فعالیت‌های گردشگری ساحلی و تحرک ناپذیری این منبع بر اهمیت تخصیص مکان‌های مناسب جهت استقرار این نوع فعالیت‌ها افزوده است.

بنابراین در این پژوهش سعی شده است با بررسی ویژگی‌های ژئومورفولوژیکی مناسب‌ترین پهنه‌های ساحلی جزیره قشم با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و توابع تحلیلی آن و همچنین مدل AHP در محدوده مورد مطالعه که برای توسعه گردشگری مناسب است، شناسایی گردد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

لغت توریسم[1] از کلمه تور به معنای گشتن اخذ شده که ریشه در لغت لاتین Tourns به معنای دور زدن، رفت و برگشت بین مبدأ و مقصد و چرخش دارد که از یونانی به اسپانیا، فرانسه و در نهایت به انگلیسی راه یافته است. (کاظمی، ۱۳۸۵: ۱۲-۲۳).

امروزه فعالیت‌های گردشگری به عنوان بخش چهار فعالیت‌های انسان پس از کشاورزی، صنعت و خدمات محسوب می‌شود و کارشناسان پیش‌بینی می‌کنند در سال ۲۰۲۰ میلادی به عنوان سود آورترین صنعت جهان درآید، بطوریکه از آن به عنوان صادرات نامریی نام می‌برند (کریمی و محبوب فر:۱۳۹۱).

گردشگری ساحلی مستلزم مسافرت از یک محل اقامت و تمرکز بر محیط‌های دریایی (نقطه تلاقی خشکی و آب) است (اورامز، [2]۱۹۹۸). گردشگری ساحلی- دریایی، متأثر از ویژگی‌های طبیعی سه محیط هوا، دریا و خشکی است و از دیرباز مورد توجه انسان می‌باشد. در این خصوص، مورفوسیستم‌های ساحلی که در سطح تماس این محیط‌های سه گانه ایجادشده‌اند، از جذابیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردارند و پتانسیل‌های لازم را برای ژئومورفوتوریسم ساحلی فراهم ساخته‌اند (زمردیان، ۱۳۸۴).

ژئومورفولوژی در مقیاس وسیعی با فعالیت‌های انسان‌ها و مسائل آن‌ها مرتبط است، برای اینکه این فعالیتها بازدهی دلخواهی داشته باشند باید متناسب با دینامیک محیط و با در نظر گرفتن نقش عوامل ژئومورفیک تنظیم شود در اینجاست که مطالعات ژئومورفولوژی با فراهم آوردن اطلاعات دقیق از مورفودینامیک محیط و شناخت مناطق باثبات و یا ناپایدار و محاسبه میزان پایداری یا آسیب‌پذیری آن در ارتباط با نوع فعالیت در خدمت انسان قرار می‌گیرد و پاسخ‌های مناسبی را برای مسائل متعددی که در این رابطه عنوان می‌شود را فراهم می آورد.

دانش ژئومورفولوژی به عنوان یکی از شاخه‌های مهم جغرافیای طبیعی است که هدف نهایی آن کمک به بهبود حیات انسان است. فرآیندهای ژئومورفیک در زندگی و فعالیت‌های انسان آثار قابل‌توجهی دارد و از سوی دیگر فعالیت‌ها و رفتارهای انسان نیز خود بر این واحدهای ژئومورفولوژی و فرآیندهای ژئومورفیک تأثیر دارد در این راستا شناسایی عوامل موثر و ارائه راهکارهای مناسب جهت بهره‌برداری محیطی از وظایف مهم ژئومورفولوژیست هاست (کامرانی دلیر و رمضانی زاده، ۱۳۸۸).

1- Tourism
2- Orams (1999)

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

اصولاً مکان‌یابی به فعالیتی گفته می‌شود که در آن قابلیت‌ها و توانائی‌های یک منطقه خاص از نظر وجود زمین مناسب و کافی و مرتبط بودن آن با سایر کاربری‌های شهری و روستایی برای انتخاب مکانی مناسب جهت کاربری مورد نظر تجزیه و تحلیل شود (بنای[1] ۱۹۸۹).

۱-۲- پیشینه تحقیق

حکیمی و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از GIS به تعین نواحی مناسب گردشگری بر اساس معیارهای اکولوژیکی در سواحل جنوبی دریای خزر نمودند و با استفاده از معیارهای توپوگرافی و منابع آب، زمین‌شناسی فاصله از گسل، پوشش گیاهی، پراکنش جانوری و خاک توانستند ۱۷ پهنه مناسب برای توسعه گردشگری ساحلی در منطقه مورد نظر شناسایی کنند.

تقوایی و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل SWOT به مکان‌یابی دهکده‌های گردشگری سواحل دریاچه کافتر شهرستان اقلید پرداختند و با تلفیق ۲۳ لایه اطلاعاتی و نقشه‌های با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ در محیط GIS، بهترین مکان ایجاد دهکده گردشگری در ارتفاعات جنوبی مشرف به دریاچه تعیین نمایند و در نهایت، راهبردهایی برای رشد و توسعه صنعت گردشگری در ساحل دریاچه کافتر ارائه نمایند.

رمضان پور و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به مطالعه منطقه دیلمان در جهت ارزیابی مکان‌های مناسب طبیعت گردشی اقدام نمودند. در این تحقیق برای مکان‌یابی مورد نظر بر مبنای مدل اکولوژیک از داده‌های مکانی برداری و رستری (شیب، جهت شیب، آفتابگیری، بافت خاک، پوشش گیاهی، دما و بارش) استفاده نمودند و توانستند مناطق گردشگری مستعد منطقه مورد مطالعه در زمین‌های کم شیب، حواشی رودها و همچنین در نزدیکی روستاها و جاده‌ها قرار دارد.

عبداللهی و همکاران (۱۳۹۱) با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به تعیین اولویت‌های گردشگری منطقه گاوخونی پرداختند در این تحقیق آن‌ها توانستند با استفاده از ۵ معیار ارزش زیبایی‌شناختی، ارزش تاریخی و باستان شناختی، آب و هوای مناسب، تسهیلات و دسترسی اولویت‌های گردشگری در منطقه را تعیین نمایند. نتایج نشان داد که مناظر زیبای طبیعی به عنوان مهم‌ترین عامل برای گردشگران مطرح است و با توجه به وضعیت فعلی منطقه تپه‌های شنی به عنوان اولین اولویت گردشگری در منطقه تعیین شد.

بوید و بوتلر[2](۱۹۹۶) کاربردهای جی. آی. اس را در تعیین پهنه‌های مناسب برای اکوتورسیم در انتاریوی شرقی را توصیف کردند. ابتدا یک فهرست از منابع و لیستی از معیارهای مورد نظر برای اکوتوریسم تهیه کردند سپس از تکنیک های جی. آی. اس به منظور سنجش رتبه‌بندی پهنه‌های مختلف

1- Banai (1989)
2- Boyd and Butler (1996)

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

بر طبق مدل و معیارها استفاده شد و در مرحله بعد از جی. آی. اس برای شناسایی مکان‌هایی با پتانسیل و توان بهتر استفاده شد.

میناگاوا و تاناکا[1](۱۹۹۸) از جی. آی. اس به منظور مکان‌یابی مناطق مناسب برای توسعه توریسم در جزیره لومباک در اندونزی استفاده کردند. هدف اصلی در این تحقیق پیشنهاد یک متدلوژی برای برنامه‌ریزی توریسم مبتنی بر جی. آی. اس بود. با استفاده از تلفیق و ارزیابی چند عامله برخی مکان‌های بالقوه برای توسعه توریسم شناسایی گردید.

پریسکین[2](۲۰۰۱) با استفاده از مدل AHP به اولویت‌بندی ۶۵ سایت جهانگردی در منطقه ساحل مرکزی غرب استرالیا پرداخت. او در ابتدا به ارزیابی عوامل چشم‌انداز، ارزیابی دسترسی و زیرساخت‌های جهانگردی منطقه پرداخته سپس آن‌ها را باهم تلفیق کرده و در نهایت نتایج را به صورت نقشه در آورده است تا در فرآیند برنامه‌ریزی برای منطقه ساحلی مورد استفاده قرار گیرد.

دنگ و دیگران[3](۲۰۰۲) با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی و ۵معیار اصلی شامل منابع محیط‌زیست تسهیلات جهانگردی، دسترسی جوامع محلی و جاذبه‌های پیرامونی موفق شدند ۳۶پارک ملی در استرالیا را به چهار سطح از درجه یک تا درجه چهار شناسایی و اولویت‌بندی کنند.

هونگ و دیگران[4](۲۰۰۶) به ارزیابی جامعی در منطقه یی‌چان در شمال شرقی چین به منظور استقرار گردشگری با روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) پرداختند و به این نتیجه رسیدند که در مکان‌یابی سایت‌های توریستی این منطقه عوامل طبیعی اهمیت بیشتری نسبت به معیارهای انسانی دارند.

۳- روش تحقیق

در این تحقیق چون هدف بررسی، ارزیابی و مکان‌یابی مناسب و بهینه برای توسعه توریسم ساحلی بابهره‌گیری از عوامل و ویژگی‌های ژئومورفولوژی در جزیره قشم می‌باشد، روش بکار رفته شامل مراحل زیر می‌باشد. در تحقیق حاضر نیز از این روش برای آگاهی از نظرات صاحب‌نظران در زمینه مفاهیم و مسائل تئوریک و نیز آمار و اطلاعات موجود در دانشگاه‌ها، وزارتخانه‌ها، نهادها و سازمان‌های مختلف و ترسیم وضعیت موجود ناحیه مورد مطالعه استفاده شده است. از مهم‌ترین مسائلی که پس از انتخاب و مکان‌یابی به وسیله سیستم اطلاعات جغرافیایی باید مورد توجه قرار گیرد بررسی این موضوع است که مناطق تعیین‌شده تا چه حد با واقعیت و شرایط منطقه تطابق دارد. برای بررسی این موضوع انجام بازدیدها و مطالعات میدانی می‌تواند درستی و نادرستی مناطق مکان‌یابی شده را نشان دهد و در صورت عدم امکان مطالعات میدانی نظرخواهی از کارشناسان بومی مفید خواهد بود. داده‌های مورد نیاز این تحقیق نیز از

1- Minagawa and tanaka (1998)
2- Priskin (2001)
3- Deng et al (2002)
4- Haung et al (2006)

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

طریق پرسشنامه در جهت تبیین عوامل تأثیرگذار بر توسعه توریسم مطرح شد و جامعه آماری مورد نظر ما مدیران و مسئولان در سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری و کارشناسان و مدیران محیط‌زیست، اداره ژئوپارک، سازمان منطقه آزاد، اداره محیط‌زیست در ناحیه مورد مطالعه بودند.

۱-۳ روش‌های محاسبه وزن نسبی

در فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی ابتدا عناصر به صورت زوجی مقایسه شده و ماتریس مقایسه زوجی تشکیل می‌گردد، سپس با استفاده از این ماتریس وزن نسبی این عناصر مقایسه می‌گردد. به طور کلی، یک ماتریس مقایسه زوجی به صورت زیر نشان داده می‌شود که در آن aijترجیح عنصر iام نسبت به عنصر j ام است (**i**: شماره سطر مربوط به درایه ماتریس می‌باشد و **j**: شماره ستون مربوط به ماتریس می‌باشد) حال با مشخص بودن aij ها می‌خواهیم وزن عناصر، یعنی wiها را به دست آوریم.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

$$A = [a_{ij}]\ i, 2,3, \dots, n$$

هر ماتریس مقایسه زوجی ممکن است سازگار و یا ناسازگار باشد در صورتی که ماتریس فوق سازگار باشد محاسبه وزن (w_i) ساده بوده و از نرمالیزه کردن عناصر هر ستون به دست می‌آید اما در حالتی که ماتریس ناسازگار باشد محاسبه وزن ساده نیست و برای به دست آوردن آن چهار روش عمده مطرح می‌باشد که عبارت‌اند از:

۱- روش حداقل مربعات

۲- روش حداقل مربعات لگاریتمی

۳- روش بردار ویژه

۴- روش‌های تقریبی که شامل مجموع سطری، مجموع ستونی، میانگین حسابی و میانگین هندسی می‌باشد. (قدسی پور، ۱۳۹۰)

در اینجا روش بردار ویژه که جزو دقیق‌ترین آن‌ها و نیز با توجه به این که روش کار این تحقیق می‌باشد توضیح داده می‌شود.

۱-۳-۱- محاسبه وزن نسبی در سطح معیارها و گزینه‌ها با روش بردار ویژه

در این تحقیق، برای محاسبه وزن از روش بردار ویژه بهره گرفته است. در این روش وزن‌ها به گونه‌ای تعیین می‌شوند که روابط زیر صادق باشند:

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

$$a_{11}w_1 + a_{12}w_2 + \cdots + a_{1n}w_n = \lambda . w_1$$
$$a_{21}w_1 + a_{22}w_2 + \cdots + a_{2n}w_n = \lambda . w_2$$
$$\vdots$$
$$a_{n1}w_1 + a_{n2}w_2 + \cdots + a_{nn}w_n = \lambda . w_n$$

که در آن a_{ij} ترجیح عنصر **i** ام بر **j** ام است و w_1 نیز وزن عنصر **i** ام و λ یک عدد ثابت می‌باشد این روش نیز یک نوع میانگین‌گیری است که هارکر آن را میانگین در طرق مختلف ممکن می‌داند؛ زیرا در این روش وزن عنصر **i**ام (یعنی w_1) طبق تعریف بالا برابر است با:

$$w_1 = \frac{1}{\lambda}\sum_{j=1}^{n} a_{ij}\, w_j \qquad i=1,2,\ldots,n$$

دستگاه معادلات فوق را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$A \times W = \lambda . A$

که A همان ماتریس مقایسه‌ی زوجی { یعنی $A=[a_{ij}]$ } و w بردار وزن و **λ** یک اسکالر (عدد) است. طبق تعریف چنانچه این رابطه بین یک ماتریس (A) و بردار (W) و عدد (λ)برقرار باشد گفته می‌شود که Wبردار ویژه و λ مقدار ویژه برای ماتریس A می‌باشند (قدسی پور، ۱۳۹۰).

۲-۱-۳- محاسبه وزن نهایی

هنگامی‌که وزن معیارها نسبت به هدف و وزن گزینه‌ها نسبت به معیارها محاسبه گردید بایستی وزن نهایی محاسبه شود؛ وزن نهایی هر گزینه از مجموع حاصل‌ضرب وزن هر معیار در وزن گزینه مربوط به آن معیار محاسبه می‌شود.

۳-۱-۳- سازگاری سیستم

یکی از مزایای فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی کنترل سازگاری تصمیم است به عبارت دیگر همواره در فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی می‌توان میزان سازگاری تصمیم را محاسبه نمود و نسبت به خوب و بد بودن و یا قابل‌قبول و مردود بودن آن قضاوت کرد. بعد از تعیین اهمیت معیارها نسبت به یکدیگر نباید نرخ سازگاری سیستم (CR) از ۰/۱ بیشتر باشد که CR از تقسیم شاخص سازگاری (CI) بر متوسط شاخص سازگاری (RI) محاسبه می‌شود، یعنی CR=CI/RI، مقدار RI نیز توسط Saaty در سال ۱۹۹۱ برای ماتریس‌های در ابعاد مختلف آماده شده است، مقدار CI نیز از رابطه (۱) قابل‌محاسبه است.

رابطه (۱)

$$CI = \lambda_{\max} - n/(n-1)$$

1- Consistency Ratio
2- Consistency Index

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

که n تعداد معیارها و $\lambda_{\max}$ بزرگ‌ترین مقدار ویژه است. اگر مقدار CR از ۰/۱ بیشتر شود باید در وزن‌ها تجدیدنظر کرد (اصغرپور، ۱۳۹۰: ۲۱۰-۲۱۱).

۲-۳- معرفی لایه‌های مورد استفاده در مکان‌یابی پهنه‌های ساحلی

با توجه به اینکه مهم‌ترین هدف این پژوهش، مکان‌یابی پهنه‌های مناسب برای توسعه توریسم می‌باشد؛ بنابراین برای انجام این کار، بایستی معیارها و لایه‌های اطلاعاتی مورد نیاز تهیه شود. قابلیت‌ها و توان‌های یک مکان با توجه به اینکه برای چه فعالیتی در نظر گرفته شود متفاوت خواهد بود بنابراین بسته به نوع کارکرد مورد نظر باید شاخص‌ها یا معیارهایی تعریف شوند تا توان مکان با توجه به آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد. این شاخص‌ها و معیارها نسبت به نوع کارکرد متفاوت هستند، اما همه آن‌ها در انتخاب مکان مناسب همسو می‌شوند.

پس از آنکه پرسش‌نامه تنظیم شد و عوامل موثر در مکان‌یابی پهنه‌های مناسب برای توسعه توریسم توسط این پرسش‌نامه از متخصصان امر جمع‌آوری شد در مرحله بعد نقشه‌های مربوطه نیز مورد بررسی قرار گرفتند. از نقاط زمینی نیز برداشت شد؛ و پدیده‌های ژئومورفولوژیکی منطقه نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سپس داده‌های مکانی رقومی شده از روی نقشه‌های موجود جمع‌آوری و تنظیم و در سیستم ذخیره و نگهداری شدند و داده‌های غیر مکانی (توصیفی) مورد نیاز به هر عارضه نسبت یافت. بدین ترتیب با استفاده از پایگاه داده‌های مکانی و پایگاه داده‌های غیر مکانی ذخیره‌شده، یک سیستم اطلاعات جغرافیایی تولید شد که امکان بازیابی، حذف و اضافه نمودن طبقه‌بندی و تحلیل داده‌ها با استفاده از عواملی که در انتخاب مکان سایت موثرند اقدام گردید و با توجه به اهمیت و مقدار تأثیر هر کدام از عناصر، آن‌ها را با روش AHP وزن دهی نمودیم. در جدول (۱) فاکتورهای مختلف اولویت و تبدیل آن‌ها به ارزش کمی آورده شده است.

جدول (۱): فاکتورهای مختلف اولویت و تبدیل آن‌ها به ارزش کمی (قدسی پور، ۱۳۹۰)

ارزش ترجیحی	وضعیت مقایسه i نسبت به j	توضیح
۱	اهمیت برابر	گزینه یا شاخص i نسبت به j اهمیت برابر دارند و یا ارجحیتی نسبت به هم ندارند.
۳	نسبتاً مهم‌تر	گزینه یا شاخص i نسبت به j کمی مهم‌تر است.
۵	مهم‌تر	گزینه یا شاخص i نسبت به j مهم‌تر است.
۷	خیلی مهم‌تر	گزینه یا شاخص i دارای ارجحیت خیلی بیشتری از j است.
۹	کاملاً مهم	گزینه یا شاخص مطلقاً i از j مهم‌تر و قابل‌مقایسه با j نیست.
۲ و ۴ و ۶ و ۸		ارزش‌های میانی بین ارزش‌های ترجیحی را نشان می‌دهد مثلاً ۸، بیانگر اهمیتی زیادتر از ۷ و پایین‌تر از ۹ برای I است.

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

۳-۳ ویژگی‌های طبیعی منطقه مورد مطالعه

۱-۳-٤- موقعیت جغرافیایی جزیره قشم

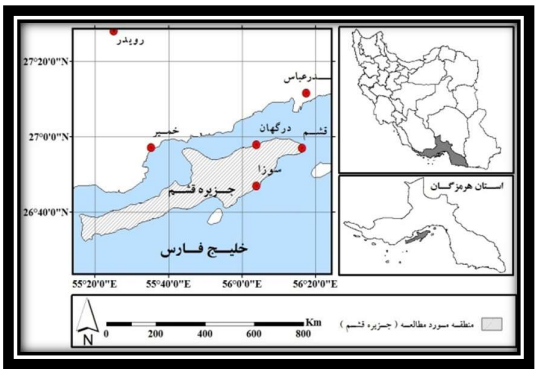
جزیره قشم در مختصات '۳۱ °۲۶ شمالی تا '۵۹ °۲۶ درجه عرض شمالی و نصف النهار '۱۶ °۵۵ شرقی تا '۱۲ °۵۶ طول شرقی واقع شده است و از شمال به شهر بندرعباس، مرکز بخش خمیر و قسمتی از شهرستان بندرلنگه، از شمال شرقی به جزیره‌ی هرمز، از شرق به جزیره لارک، از جنوب به جزیره هنگام و از جنوب غربی به جزایر تنب بزرگ و کوچک و ابوموسی محدود می‌گردد. (شکل، ۱) فاصله جزیره قشم از بندر قشم تا بندرعباس ۱۰. ۸ مایل[1](۲۰ کیلومتر) تا بندر هرمز ۹. ۷۲ مایل (۱۸ کیلومتر) تا جزیره لارک ۴. ۸۵ مایل (۹ کیلومتر) تا جزیره ابوموسی ۸۸. ۰۱ مایل (۱۶۳ کیلومتر) و جزیره تنب بزرگ ۶۱. ۵۵ مایل (۱۱۴ کیلومتر) است. نزدیک‌ترین بندر در ساحل اصلی کشور به جزیره قشم بندرعباس است که فاصله آن تا محل سر بندر قشم ۱۰. ۸ مایل دریایی (۲۰ کیلومتر) است. نزدیک‌ترین فاصله این جزیره به ساحل اصلی کشور، در دماغه شمالی جزیره، در محل بندر لافت (در جزیره قشم) تا آبادی پل، مرکز دهستان خمیر (در ساحل اصلی کشور) که فاصله آن در حدود یک مایل دریایی (۱۸۰۰ متر) بوده و در آینده محل احداث پل خلیج‌فارس خواهد بود. جزیره قشم در شمال دارای دماغه‌های قشم، لافت و باسعیدو و در جنوب دماغه دیرستان است.

مساحت این جزیره از ۱۵۳۶ تا ۱۷۹۶ کیلومترمربع (با احتساب گستره جنگل حرا) متغیر است. (زارع زاده و رضایی، ۱۳۹۰) و حدود ۲. ۵ برابر دومین جزیره بزرگ خلیج‌فارس یعنی بحرین است. طول جزیره از بندر قشم تا بندر باسعیدو در انتهای جزیره ۱۲۲ کیلومتر و در امتداد شرقی _ غربی گسترش یافته است. عرض جزیره، در نقاط مختلف متفاوت بوده و به طور متوسط دارای سه عرض: کم (بین طبل و سلخ)، زیاد (بین لافت کهنه و شیب دراز) و متوسط (در منطقه اسکان) است. با این وجود، عرض متوسط جزیره قشم را ۱۸ کیلومتر می‌توان محسوب داشت. قسمت وسیعی از کرانه‌های شمالی جزیره با جنگل دریایی حرا که افزون بر ۲۰۰ کیلومترمربع است، پوشیده شده است. به این ترتیب جزیره قشم نه تنها بزرگ‌ترین جزیره خلیج‌فارس شمرده می‌شود بلکه با وسعتی افزون بر ۱۴۴۵ کیلومترمربع، از ۲۳ کشور بزرگ‌تر است و از جمله: ۲. ۵ برابر بحرین، ۲. ۵ برابر سنگاپور، ۲. ۵ برابر سان مارینو، ۱. ۵ برابر هنگ‌کنگ، ۵ برابر مالدیو و ۷۰ برابر ماکائو است (پرتال سازمان منطقه آزاد قشم).

۱- یک مایل دریایی معادل دقیقا ۱۸۵۲ متر تعریف می‌شود

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

شکل (۱): موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه



۲-۳-۳ سواحل جزیره قشم

جزیره قشم با وسعتی نزدیک به ۱۵۰۰ کیلومترمربع، بیش‌ترین سواحل و کرانه‌ها را در بین جزایر خلیج‌فارس به خود اختصاص داده است. سواحل زیتون، جزایر ناز، سوزا، مسن، شیب دراز، سلخ و دوستکو از دیدنی‌ترین سواحل جزیره قشم محسوب می‌شوند. از ویژگی‌های ساحل شناختی این جزیره، تنوع سواحل شنی، صخره‌ای و مرجانی آن است که چنین خصوصیتی به طور یکجا در کمتر جزیره‌ای یافت می‌شود. سواحل شنی و ماسه‌ای نقره‌فام و سیمین براق نیز از دیگر انواع سواحل در جزیره قشم محسوب می‌شوند.

این ویژگی به گردشگران و بهره‌برداران کرانه‌ها امکان می‌دهد که بتوانند تا عمق زیاد از دریا پیشروی کنند و پهنه وسیع‌تری از سواحل کم‌عمق را مشاهده نمایند. دسترسی آسان مسافران به سواحل و کرانه‌های جنوبی جزیره و در کرانه‌های شمال وجود سواحل بکر و دست‌نخورده با چشم‌اندازهای جذاب و دیدنی، جزیره قشم را به بهشت گردشگران و دوستداران ساحل و دریا تبدیل کرده است. (شکل، ۲)

شکل (۲) جزیره قشم

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

۳-۳-۳ ژئومورفولوژی جزیره قشم

ژئومورفولوژی در منطقه کلی متأثر از نوع و خواص فیزیکی تشکیلات مختلف زمین‌شناسی بوده و از طرف دیگر به ویژه در سلسله جبال زاگرس که بخش اعظم منطقه کلی و همچنین تمامی جزیره قشم را شامل می‌شود، تحت تأثیر ساختارهای زمین‌شناسی و تا اندازه‌ای شکستگی‌ها می‌باشد. جزیره قشم در واقع دنباله برجستگی‌های زاگرس می‌باشد که بر اثر بالا بودن از سطح آب به صورت جزیره درآمده و از نظر زمین‌شناسی نیز مشخصات زاگرس چین‌خورده در آن دیده می‌شود. (درویش زاده، ۱۳۸۹). جزیره قشم نیز از نظر فیزیوگرافی و یا ژئومرفولوژی تحت تأثیر خواص فیزیکی نهشته‌های زمین‌شناسی تشکیل‌دهنده و ساختارهای تکتونیکی مربوط می‌باشد. از نظر مورفولوژی این جزیره و کرانه‌های محدوده آن شامل بخش‌های خشکی، پوشیده از آب، منطقه حد فاصل بین جزر و مد تا بیشینه سطح مد دریا و شامل جنگل‌های دریایی مانگرو می‌باشد.

٤-۳- زمین‌شناسی جزیره قشم

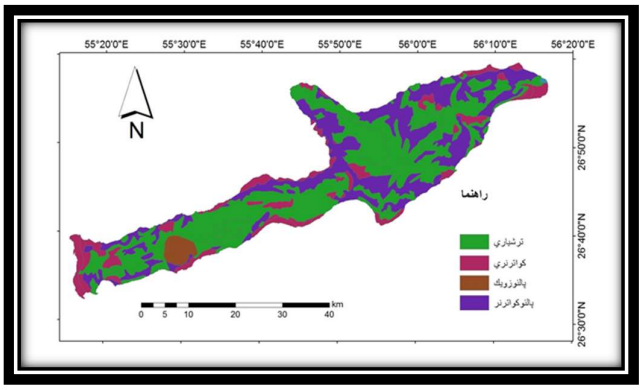
منطقه قشم در سواحل جنوبی ایران و در بخش شرقی و انتهایی از ایالت زمین‌شناسی زاگرس قرار دارد. (آقا نباتی، ۱۳۸۳: ۵۸۳). از نظر زمین‌شناسی، جزیره قشم در بخش جنوب شرقی از پهنه چین‌خورده ایالت زمین‌شناسی زاگرس و به ویژه در جنوبی‌ترین بخش رخنمون شده در پیشانی این پهنه قرار دارد. رخنمون‌های اصلی جزیره تشکیل طاقدیس‌های فراوانی را در روند کلی شرقی _ غربی یا تا اندازه‌ای با روند شرق شمال شرقی – غرب جنوب غربی تشکیل داده که از آن میان طاقدیس بخش میانی جزیره با روند محوری شمال غرب زائده لافت را که باعث نزدیکی این جزیره به سرزمین اصلی باشد به وجود آورده است (شکل ۳).

علاوه بر ساختارهای طاقدیسی در جزیره قشم، تنها ناودیس رخنمون شده و یا ناودیس باریک و فشرده‌ای نیز در بخش مرکزی (در جنوب شرقی طاقدیس گورزین) قابل‌تشخیص است. طاقدیس‌های فوق که حاصل چین‌خوردگی نهشته‌ها در فاز تکتونیکی اواخر ترسیر است؛ و بالا زدگی ساختار نمکی (گنبد نمکی کوه نمکدان)، ارتفاعات اصلی جزیره قشم را تشکیل و تا اندازه‌ای برآمدن این جزیره را از زیر دریا باعث گشته‌اند. گنبد نمکدان متشکل از رسوبات کولابی نمک و گچ است که دارای سن پرکامبرین پسن تا پالئوزوئیک پیشین بوده، به همراه خود بلوک‌های متفاوتی (از نظر اندازه، سن و رخساره) از سنگ‌های رسوبی و آذرین را از عمق کیلومترها بالا آورده و تشکیل سری هرمز را با دگرشکلی‌ها و دگرگونی ویژه خود داده است. برونزد سازندهای زمین‌شناسی در چین‌های جزیره قشم شامل رسوبات نئوژن است که قدیمی‌ترین آن سازند مارنی میشان در هسته بعضی از طاقدیس‌ها بوده، ولی گسترده‌تر از آن رسوبات مارنی و ماسه‌سنگی سازند آغاجاری می‌باشد. رسوبات دریایی کواترنر به صورت دگر شیب بر نهشته‌های فوق از سنگ بستر قرار داشته، با توجه به ادامه بالا زدگی، در ارتفاعات مختلف تشکیل پادگانه ها و

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

سکوهایی با بام نسبتاً مسطح داده که از ویژگی‌های مورفولوژی جزیره قشم می‌باشد. دشت‌های مختلف در میان و فاصله بین چین‌ها، پوشیده از رسوبات جوان‌تر آبرفتی به ویژه آبرفت‌های دانه‌ریز و در مواردی نهشته‌های ماسه بادی می‌باشد. دشت‌های ساحلی نیز از رسوبات نرم گلی و تبخیری مربوط به جریان‌های جزر و مد و در مواردی از گریت های لوماشل ساحلی (که توسط ملاط آهکی سخت گردیده و در حال نمو است) پوشیده گردیده است. (حقی پور، ج-۳:۱۳۶۹).

شکل (۳) نقشه زمین‌شناسی جزیره قشم



۵-٤- ویژگی‌های جغرافیای انسانی جزیره قشم

به لحاظ تقسیمات کشوری جزیره قشم دارای یک شهرستان، دو بخش (قشم و شهاب)، سه شهر (قشم، هرمز، سوزا) و هفت دهستان تقسیم می‌شود. جمعیت شهرستان قشم در سال ۱۳۸۵ ۱۰۵۳۳۵ نفر بوده و در طول دهه (۱۳۸۵-۱۳۷۵) به طور متوسط سالانه معادل ۳/۷درصد رشد داشته است تغییرات جمعیت در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال ۱۳۷۵، برابر ۴۴/۳ درصد است. همچنین در سال ۱۳۸۵ از تعداد کل جمعیت شهرستان ۵۸/۶ درصد آن را جمعیت روستایی تشکیل داده است. (جدول، ۲). علاوه بر جمعیت بومی و ساکن، جزیره قشم دارای جمعیت غیربومی و مهاجر بسیاری است که به طور عمده در بخش‌های مهاجرت، تجارت، بازرگانی، صنایع و معادن، ادارات و دوایر دولتی و ارگان‌ها، بانک‌ها، تشکیلات، سازمان منطقه آزاد قشم و دیگر بخش‌های خدماتی به فعالیت اشتغال دارند. ضمن آنکه شمار قابل‌توجهی گردشگر نیز همواره به ویژه در فصل‌های پاییز و زمستان و تعطیلات نوروزی وارد جزیره می‌شون

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

جدول (۲) تعداد کل خانوار و جمعیت ساکن در قشم

نام	جمع			
	جمع	مرد	زن	خانوار
جمع کل شهرستان قشم	105,335	54,754	50,581	22,697

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵

٤. یافته‌ها و نتایج پژوهش

۱-٤- محاسبه وزن

در فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی عناصر هر سطح نسبت به عنصر مربوطه خود در سطح بالاتر به صورت زوجی مقایسه شده و وزن آن‌ها محاسبه می‌گردد؛ که این وزن‌ها وزن نسبی نامیده می‌شوند (جدول، ۳). سپس با تلفیق وزن‌های نسبی، وزن نهایی هر گزینه مشخص می‌گردد که آن را وزن مطلق می‌نامیم. در این راستا، ابتدا ماتریس مقایسه‌ی زوجی معیارهای موثر در انتخاب مکان بهینه تشکیل داده شد و سپس با استفاده از روش بردار ویژه وزن هر معیار محاسبه گردید (نمودار، ۴). مقدار شاخص سازگاری برای هر ماتریس در زیر شکل‌های مربوط به استخراج وزن‌ها تحت عنوان ناسازگاری[1] آورده شده است. رنگ قرمز در جداول بیانگر ارجحیت گزینه ستونی نسبت به گزینه سطری است و رنگ مشکی بیانگر ارجحیت گزینه سطری نسبت به گزینه ستونی می‌باشد.

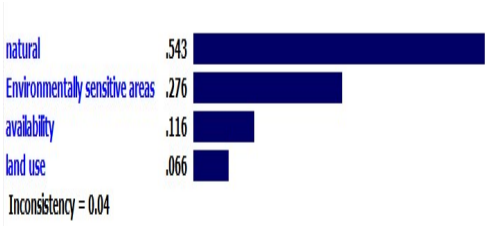
جدول (۳): ماتریس مقایسه زوجی معیارها

	natural	availability	land use	Environmentally sensitive areas
natural		4.0	6.0	3.0
availability			2.0	3.0
land use				5.0
Environmentally sensitive areas		Incon: 0.04		

1- Inconsistency

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

شکل (٤): نمودار وزن نسبی هر کدام از معیارها

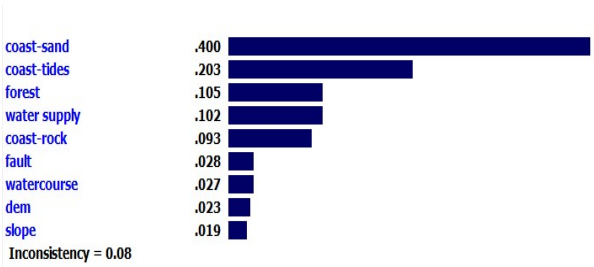


پس از محاسبه وزن نسبی معیارها، وزن نسبی هر یک از زیر معیارها نیز محاسبه گردید. ماتریس مقایسه زوجی و وزن نسبی زیر معیارهای عامل طبیعی در (جدول، ۳) و (شکل، ۵) نشان داده شده است.

جدول (۳): ماتریس مقایسه زوجی زیر معیارهای عامل طبیعی

	fault	dem	watercourse	slope	forest	water supply	coast-sand	coast-rock	coast-tides
fault		2.0	1.0	2.0	5.0	5.0	9.0	4.0	6.0
dem			2.0	2.0	4.0	6.0	9.0	4.0	6.0
watercourse				2.0	5.0	7.0	9.0	5.0	7.0
slope					5.0	6.0	9.0	6.0	7.0
forest						3.0	7.0	2.0	3.0
water supply							6.0	2.0	4.0
coast-sand								6.0	4.0
coast-rock									4.0
coast-tides		Incon: 0.08							

شکل (۵): نمودار وزن نسبی زیر معیارهای طبیعی



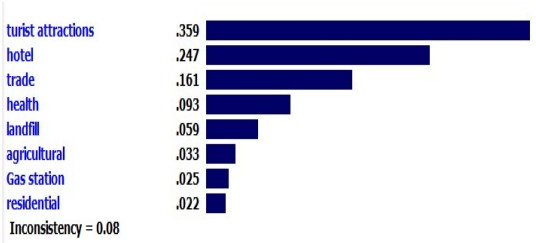
ماتریس مقایسه زوجی و وزن نسبی زیر معیارهای کاربری زمین در (جدول، ۴) و (شکل، ۶) نمایش داده شده است.

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

جدول (٤): ماتریس مقایسه زوجی زیر معیارهای کاربری زمین

	landfill	agricultural	hotel	health	trade	Gas station	turist attractions	residential
landfill		4.0	7.0	2.0	5.0	4.0	9.0	3.0
agricultural			6.0	4.0	4.0	2.0	8.0	2.0
hotel				4.0	3.0	8.0	4.0	7.0
health					3.0	5.0	3.0	5.0
trade						6.0	2.0	6.0
Gas station							9.0	2.0
turist attractions								8.0
residential		Incon: 0.08						

شکل (٦): نمودار وزن نسبی زیر معیارهای کاربری زمین

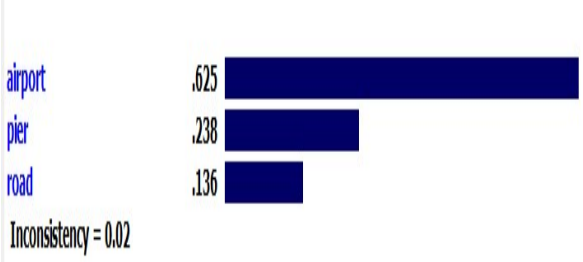


ماتریس مقایسه زوجی و وزن نسبی زیر معیارهای دسترسی نیز در (جدول، ۵) و (شکل، ۷) آورده شده است.

جدول (۵): ماتریس مقایسه زوجی زیر معیارهای دسترسی

	airport	pier	road
airport		3.0	4.0
pier			2.0
road		Incon: 0.02	

شکل (۷): نمودار وزن نسبی زیر معیارهای دسترسی



[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

همچنین ماتریس مقایسه زوجی و وزن نسبی زیر معیارهای نواحی حساس زیست‌محیطی نیز در (جدول، ۶) و (شکل، ۸) آورده شده است.

جدول (٦): ماتریس مقایسه زوجی زیر معیارهای نواحی حساس زیست‌محیطی

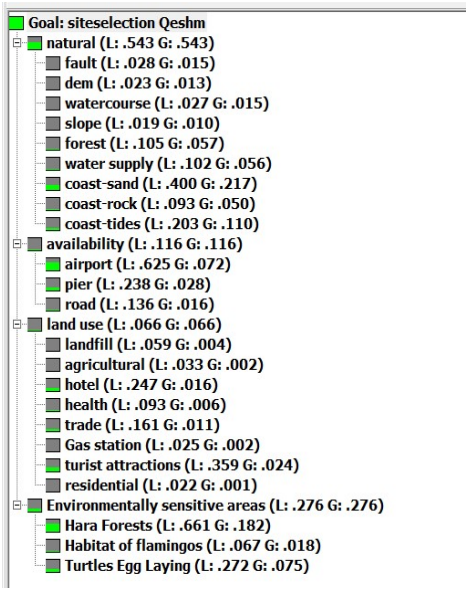
شکل (۸): نمودار وزن نسبی زیر معیارهای نواحی حساس زیست‌محیطی

	natural	availability	land use	Environmentally sensitive areas
natural		4.0	6.0	3.0
availability			2.0	3.0
land use				5.0
Environmentally sensitive areas		Incon: 0.04		

در نهایت پس از محاسبه وزن نسبی با تلفیق وزن‌های نسبی، وزن نهایی هر گزینه مشخص شد؛ به عبارت دیگر پس از محاسبه وزن معیارها نسبت به هدف و همچنین وزن زیر معیارها نسبت به معیارها، با ترکیب این وزن‌ها وزن نهایی یا وزن مطلق هر یک از زیر معیارها محاسبه گردید. در (شکل، ۹) وزن نسبی تحت عنوان L و وزن نهایی تحت عنوان G آورده شده است.

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

شکل (۹): نمودار وزن نسبی (L) و وزن نهایی (G) هر یک از معیارها و زیرمعیارها نسبت به هدف



در نهایت وزن نهایی هر لایه اطلاعاتی به صورت زیر استخراج گردید (نمودار ۹).

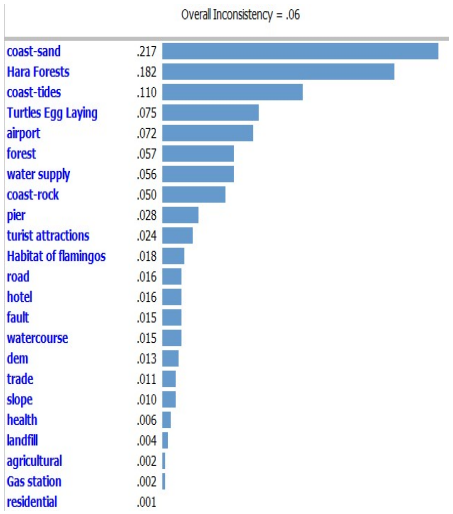
پس از استخراج وزن هر لایه اطلاعاتی رابطه‌ی زیر جهت انتخاب مکان مناسب ارائه گردید.

0. 217CS+0. 182HF+0. 110CT+0. 075TE+0. 072A+0. 057FO+0. 056WS+0. 050CR+0. 028P+. 0. 024TA+0. 018HFL+0. 016R+0. 016H+0. 015F+0. 015W+0. 001R+0. 011T+0. 013D+0. 010S+0. 006HE+0. 004LF+0. 002AG+0. 002GO

که CS: فاصله از ساحل ماسه‌ای، HF: فاصله از جنگل حرا، CT: فاصله از ساحل جزر و مدی، **TE**: فاصله از ساحل تخم‌گذاری لاک پشت‌ها، **A**: فاصله از فرودگاه، FO: فاصله از جنگل‌های داخل جزیره، WS: فاصله از منابع آب شیرین، CR: فاصله از ساحل صخره‌ای، **P**، فاصله از اسکله و بندرگاه، TA: فاصله از جاذبه‌های گردشگری، HFL: فاصله از زیستگاه فلامینگوها، R: فاصله از راه‌های زمینی، H: فاصله از هتل و مراکز رفاهی، F: فاصله از گسل اصلی، W: فاصله از مسیل، R: فاصله از مناطق مسکونی، T: فاصله از مراکز خرید و فروش (مراکز تجاری)، D: ارتفاع، HE: فاصله از مراکز درمانی و بهداشتی، LF، فاصله از محل جمع‌آوری زباله، AG: فاصله از زمین‌های کشاورزی، S: شیب، GO: فاصله از مراکز بهره‌برداری از منابع گاز، می‌باشد.

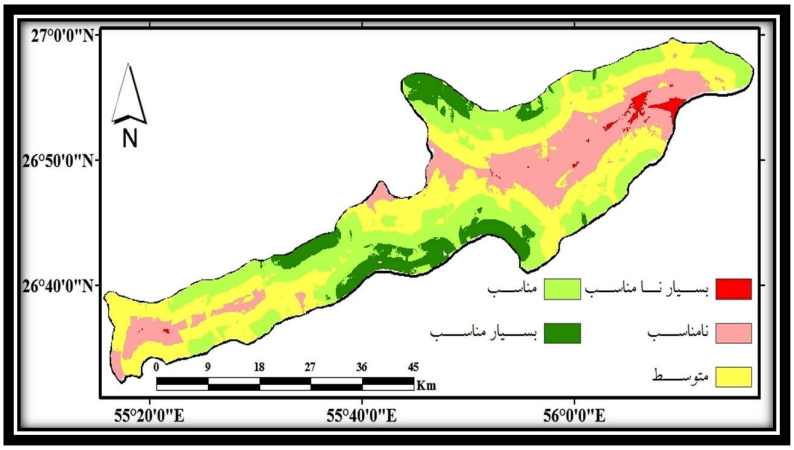
[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

شکل (۹): وزن نهایی هر لایه اطلاعاتی جهت انتخاب مکان بهینه برای توسعه گردشگری



در نهایت با اعمال رابطه‌ی فوق در نرم‌افزار ArcGIS مکان‌های بهینه به صورت زیر مشخص شد (شکل ۱۰).

شکل (۱۰): مکان‌های بهینه جهت توسعه گردشگری در جزیره‌ی قشم



۵. نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه اولویت بندی مناطق ساحلی جزیره قشم با توجه به معیارهای طبیعی، زیستی، دسترسی وکاربری اراضی است تا بتواند راهکار مناسبی برای توسعه گردشگری و برنامه‌ریزی بهتر برای ایجاد تاسیسات و ایفای نقش مناسب در توسعه منطقه‌ای ارائه کند. مهمترین هدف توسعه گردشگری در جزیره

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

قشم، توسعه اقتصادی- اجتماعی نواحی مقصد است به طوری که گردشگری، پول و جمعیت را از سایر مراکز جمعیتی به سوی نواحی پیرامونی و جاذبه های طبیعی قشم بکشاند؛ بنابراین گرشگری می تواند به عنوان یک استراتژی موفق در بهبود و ارتقای توسعه منطقه‌ای مورد استفاده قرار گیرد.

در این تحقیق نیز با بررسی ویژگی‌های ژئومورفولوژیکی و زیستی سواحل جزیره قشم و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و توابع تحلیلی آن سعی شد تا یک نمونه کاربردی از مقوله مکان‌یابی اجرا و مورد ارزیابی قرار گیرد. ژئومورفولوژی و لند فرم‌های ساحلی در مناطق ساحلی قشم به گونه‌ای است که می‌تواند فرصت‌های بی شماری از نظر توسعه توریسم در اختیار مسئولین گردشگری جزیره قرار دهد که این امر مستلزم توجه کافی و ایجاد امکانات گردشگری است؛ بنابراین با توجه به وجود چنین پتانسیل بالایی در زمینه گردشگری، اولا با شناسایی بیشتر چنین جاذبه‌هایی و معرفی آن‌ها و سپس از طریق ایجاد زیر ساخت‌های مورد نیاز آن موجبات گسترش امر گردشگری را فراهم نموده و در نتیجه از این طریق به رشد و توسعه اقتصادی، افزایش درآمد و بالا بردن سطح اشتغال جزیره کمک نمود. همچنین سرمایه‌گذاری هایی که در این زمینه انجام خواهد گرفت در صورتی که منطبق بر توان گردشگری منطقه باشد، علاوه بر سود آوری منجر به توسعه جزیره و حتی استان هرمزگان نیز خواهد شد.

هدف ما در این پژوهش نشان‌دادن کاربرد و اهمیت مطالعات ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی توسعه توریسم و مطالعات مربوط به مکان‌یابی پهنه‌های مناسب توریستی می‌باشد، بدون کاربرد معیارهای ژئومورفولوژیکی، فرایند مکان‌یابی نتیجه مطلوبی به دنبال نخواهد داشت. از روی چنین معیارهایی می‌توان توانمندی‌های خاص هر یک از مکان‌های ژئومورفولوژیکی را به راحتی شناخت و اولویت های برنامه‌ریزی را براساس آن ها تنظیم کرد. در حال حاضر با در نظر گرفتن عوامل طبیعی و زیست محیطی موثر در مکان‌یابی پهنه‌های مناسب ساحلی می توان گفت که با توجه به اینکه این دو معیار بیشترین امتیاز به ترتیب با (۵۴۳٪) و (۲۷۶٪) کسب نموده‌اند را نسبت به دو معیار دیگر از مجموع یک کسب امتیاز کرده-اند.

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

فهرست منابع و مآخذ

ـ آقا نباتی، علی (۱۳۸۳). زمین شناسی ایران، انتشارات سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور

اصغرپور، محمد جواد (۱۳۹۰). تصمیم گیری چند معیاره، مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

ـ امری کاظمی، علیرضا (۱۳۸۸). اطلس ژئوتوریسم قشم، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی، تهران

ـ بهنیافر، ابولفضل و محمدرضا منصوری دانشور (۱۳۸۹). پهنه‌بندی آمایشی با رویکرد ارزیابی چند عامله و استفاده از AHP به منظور توسعه گردشگری در محیط GIS (حوزه آبریز گلمکان). نشریه محیط زیست طبیعی، دوره ۶۴، شماره ۳

ـ پرهیزگار، اکبر (۱۳۷۶). ارائه الگوی مناسب مکان‌گزینی مراکز خدمات شهری با تحقیق در مدل‌های GIS، پایان نامه دوره دکتری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تربیت مدرس

ـ پرهیزگار، اکبر و عطاء غفاری گیلانده (۱۳۸۵). سامانه اطلاعات جغرافیایی و تحلیل تصمیم چند معیاری انتشارات سمت، تهران

ـ پورابراهیم، شراره (۱۳۸۰). برنامه‌ریزی جهت توسعه آتی جزیره قشم در بستر آمایش سرزمین، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

ـ تقوایی، مسعود، تقی زاده، محمد مهدی و حسین کیومرثی (۱۳۹۰). مکانیابی دهکده های گردشگری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل SWOT (نمونه موردی ساحل دریاچه کافتر). مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، سال ۲۲، شماره ۴۲

ـ توکلی، علیرضا (۱۳۸۴). مدل انتخاب و اولویت بندی روش‌های انتقال تکنولوژی، دانشگاه علم وصنعت، تهران

ـ حافظ نیا، محمد رضا (۱۳۸۱). مقدمه ای برروش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت، تهران

ـ حافظی مقدس، ناصر (۱۳۸۸). ژئومرفولوژی کاربردی، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

ـ حکیمی، مهسا؛ منوری، مسعود و عبدالرضا کرباسی (۱۳۹۰). تعیین نواحی مناسب گردشگری بر اساس معیارهای اکولوژیکی (مطالعه موردی سواحل جنوبی دریای خزر). مجله علوم محیطی، سال پنجم، جلد ۲، شماره ۴

ـ حقی پور، عبدالعظیم (۱۳۶۹). زمین شناسی منطقه قشم، جلد سوم، سازمان منطقه آزاد قشم، قشم

ـ دانه‌کار، افشین وهنریک مجنونیان (۱۳۸۲). معیارهای پیشنهادی برای ارزیابی مناطق ساحلی-دریائی به منظور تعیین مناطق تحت حفاظت ساحلی- دریائی ایران، مجله محیط‌شناسی، شماره ۳۰

ـ دانه کار، افشین؛ اسداللهی، زهرا؛ علیزاده، افشین و آرش جوانشیر (۱۳۸۹). طرح ریزی گردشگری متکی به طبیعت در تالاب چغاخور با استفاده از ارزیابی چند معیاره مکانی (SMSE). نشریه محیط زیست طبیعی، دوره ۶۵، شماره ۱

ـ درویش زاده، علی (۱۳۸۹). زمین‌شناسی ایران، انتشارات امیرکبیر، تهران

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

ـ رستم پور، هوشنگ (۱۳۷۶). مکان‌گزینی فعالیت‌های تجاری- صنعتی در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس

ـ رمضانی پور، مهرداد؛ روشنی، محمود و عیسی پوررمضان (۱۳۹۰). ارزیابی مکان‌های مناسب طبیعت‌گردی با تکنیک سامانه اطلاعات جغرافیائی (مطالعه موردی: منطقه دیلمان). مجله چشم‌انداز جغرافیایی، سال ۶، شماره ۱۶

ـ ریموند، مایر (۱۳۷۰). برنامه ریزی تولید و عملیات، ترجمه حسین ابوالحسینی، دانشگاه تهران

ـ زارع زاده، رضوان و پیمان رضایی (۱۳۹۰). مطالعه ژئوشیمی و کانی‌شناسی پادگانه‌های آهکی دریایی منتسب به کواترنری جزیره قشم، پژوهش‌های چینه نگاری و رسوب شناسی، شماره۴۴

ـ زمردیان، محمدجعفر (۱۳۸۴). ژئومورفوتوریسم سواحل جنوبی دریای خزر، چالش‌ها و عوامل تهدیدکننده، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ۵

ـ سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری (۱۳۸۳). یک میلیون و ۵۰۰ هزار اکوتوریست کی می‌آیند، خبرگزاری میراث فرهنگی

ـ شیعه، اسماعیل و سجاد علی پور (۱۳۸۹). تحلیل عوامل کیفیت بخش محیط گردشگری ساحلی با توجه به معیارهای گردشگری پایدار (مطالعه موردی شهر رامسر). مجله آرمانشهر، شماره ۵

ـ عبداللهی، حمید؛ متین‌خواه بشری و سید محسن حسینی (۱۳۹۱). تعیین اولویت های گردشگری در منطقه گاوخونی با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP). نشریه محیط زیست طبیعی، دوره ۶۵، شماره ۱

ـ عشوری، پروانه و شهرزاد فریادی (۱۳۸۹). ارزیابی توانایی مناطق طبیعت گردی با استفاده از روش‌های تجزیه و تحلیل چند معیاره، مجله محیط شناسی، سال ۳۶، شماره ۵۵

ـ فرج زاده، منوچهر (۱۳۸۴). سیستم اطلاعات جغرافیایی و کاربرد آن در برنامه‌ریزی توریسم، انتشارات سمت، تهران

ـ فرج زاده، منوچهر و رفیق کریم پناه (۱۳۸۷). تحلیل پهنه‌های مناسب توسعه گردشگری در استان کردستان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، فصلنامه پژوهشهای جغرافیای طبیعی، شماره ۶۵

ـ قدسی پور، سید حسن (۱۳۹۰). فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

کاظمی، مهدی (۱۳۸۵). مدیریت گردشگری، انتشارات سمت، تهران

ـ کامرانی دلیر، حمید و مهدی رمضانی‌زاده (۱۳۸۸). اهمیت مطالعات ژئومورفولوژی در راستای دسترسی به توسعه پایدار، آمایش سرزمین، شماره ۱

ـ کریمی، جعفر و محمدرضا محبوب فر (۱۳۹۱). تکنیک‌ها و مدل‌های برنامه‌ریزی توریسم، انتشارات ارکان دانش

ـ محلاتی، صدرالدین (۱۳۸۰). درآمدی بر جهانگردی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]

ـ مرادی، اصغر و مهدی اختر کاوان (۱۳۸۸). روش شناسی مدل‌های تحلیل تصمیم‌گیری چند معیاره، آرمانشهر، شماره ۲

__ Boyd, S. W. & Butler, R. W (1996). Seeing the Forest through the Trees: Using GIS to Identify Potential Ecotourism Sites in Northern Ontario. In: Harrison, L. C. and Husbands, W. (eds). Practicing Responsible Tourism: International Case Studies in Tourism Planning, Policy & Development (pp. 380-403). Wiley & Sons, New York, J.

__ Banai - Kashia, R (1989) A New method for site Suitability Analysis: An Analytical Hierarchy Process, Environmental, vol 13(6). pp (693-785).

__ Deng, j. B. king, and Bauer (2002). Evaluating natural attraction for tourism. annual of tourism research. (pp 422-438). GIS contribution for the evaluation and planning of Tourism: a sustainable tourism perspective. Foundation for research and technology Hellas, Institute of Applied and Computational Mathematic, Regional Analysis Division, Heraklin, Crete.

Haung. M, et al. (2006). comprehensive evaluation of eco-tourism resours in yichun forest region northeast china. Ying yong shen. 17 (11), p (2163-2169).

__ Orams, Mark (1999). Marine Tourism, London university press.

__ Minagawa, M. & Tanaka, N. (eds). (1998). Application of Geographic Information Systems in Tourism Management: Journal of Sustainable Tourism, 7(1). pp (77-92).

__ Priskin, j. (2001). Assessment of natural resources for natural-based tourism: the case of central coast region of Australia, pp (637-648).

__ SWECO (engineering, architect, economists- Sweden). (1994). Master plan project, Qeshm free area.

[Downloaded from jnrihs.ir on 2026-01-31]