



Geographic Notion
Vol.4. Autumn 2008
Zanjan University
No. 31

اندیشه جغرافیایی
سال دوم، شماره چهارم، پائیز ۱۳۸۷
دانشگاه زنجان
مقاله شماره ۳۱

بررسی جاذبه های اکوتوریسمی با استفاده از مدل تحلیل خوشه ای (مطالعه موردی: شهرستان چابهار)

محمد سلیقه^۱، محمد خدابخش علیائی^۲، واحد آقائی^۳، حمید زمانی^۴

چکیده

محدوده مورد مطالعه شهرستان چابهار از مناطق کمتر توسعه یافته و دست نخورده از لحاظ جاذبه های اکوتوریستی کشور است. سواحل دریای عمان با وجود پتانسیل های فراوان هنوز مورد توجه گردشگران قرار نگرفته و این امر تا حدود زیادی ناشی از عدم برنامه ریزی و شناخت نسبت به این منطقه است. شهرستان چابهار از نظر ژئومورفولوژیکی و زیست محیطی از مناطق منحصر به فرد استان بوده که قابلیت تبدیل شدن به اکوسایت گردشگری را دارا می باشد. هدف این پژوهش بررسی جاذبه های اکوتوریسمی چابهار با توجه به امکانات موجود در منطقه است. روش جمع آوری داده ها به صورت توصیفی - تحلیلی و میدانی می باشد و با استفاده از مدل تحلیل خوشه ای، ۱۴ شاخص اساسی تأثیر گذار در توسعه اکوتوریسم منطقه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سپس جاذبه ها اولویت بندی شده و تحلیل فضایی شدند. نتایج به دست آمده نشان می دهد جاذبه ها در ۶ خوشه قرار گرفته اند که پلاژ تیس و چابهار، سواحل صخره ای و آب فشان در خوشه یک و از نظر توزیع فضایی امکانات در سطح یک و سواحل صدفی در آخرین سطح قرار گرفته اند.

واژگان کلیدی: اکوتوریسم، جاذبه توریستی، تحلیل خوشه ای، چابهار، توسعه پایدار

۱. دانشیار دانشکده علوم جغرافیایی دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم) تهران Salighe1338@gmail.com

۲. کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی توریسم، دانشگاه سیستان و بلوچستان

۳. کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی توریسم، دانشگاه سیستان و بلوچستان

۴. کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی توریسم، دانشگاه تهران

مقدمه:

امروزه گردشگری در ردیف سه صنعت عمده صادراتی جهان قرار دارد (رنجبریان و زاهدی، ۱۳۸۸، ۴۷). گردشگری در جهان توسعه فراوانی یافته است و بسیاری از کشورها از این رهیافت توانسته اند بسیاری از مشکلات خود از قبیل بیکاری، پایین بودن سطح درآمد سرانه و کمبود در آمد ارزی را کاهش دهند و باعث می شود تا بخش بزرگی از منابع خدماتی بزرگ و متنوع برای نیروی کار پراکنده شود (کوپر و پیگرام، ۱۹۸۴: ۳). گردشگری بیش از هر صنعت دیگری حرکت سرمایه و انتقال پول و ارز را در مقیاس محلی، منطقه ای، ملی و بین المللی سبب گردیده به طوریکه هزینه های جهانگردی به مراتب بیش از تولید ناخالص ملی و صادرات جهانی می باشد (تولایی، ۱۳۸۶، ۱۵) و در آینده به صنعت شماره یک جهان تبدیل خواهد شد و جای صنعت نفت را خواهد گرفت (کابیا، ۲۰۰۵: ۲۰۷). پدیده گردشگری و اکوتوریسم، به لحاظ درآمدزایی فراوان آن، بسیاری از کشورهای جهان را بر آن داشته است که سرمایه گذاری زیادی را به این بخش اختصاص دهند (ترمبلی، ۲۰۰۶: ۳۴).

به منظور تنوع بخشیدن به منابع رشد اقتصادی و درآمدهای ارزی و هم چنین ایجاد فرصت های شغلی جدید در کشور، توسعه صنعت گردشگری از اهمیت فراوانی برخوردار است. چرا که ایران از نظر جاذبه های گردشگری جزو ده کشور برتر جهان و از حیث تمدنی جزو ۵ کشور تمدنی جهان قرار دارد که این امر نشان دهنده جاذبه های متنوع و منحصر به فرد تاریخی، مذهبی، فرهنگی و طبیعی کشور است (طیبی و دیگران، ۱۳۸۶، ۸۴). با رشد و تخصصی شدن صنعت گردشگری، مقوله اکوتوریسم به عنوان راهکاری برای تأمین منافع زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی چه در سطح

۱ Cooper and pigram

۲ kabia

۳ Tremblay

ملی و چه در سطح محلی، در سطح گسترده ای مورد استقبال قرار گرفته است) کریمی، ۱۳۸۳، ۶) اکوتوریسم یکی از شاخه های پرطرفدار توریسم است و هر روزه به طرفداران آن افزوده می شود و ابزاری برای توسعه پایدار محسوب می شود. اکوتوریسم، مسافرت مسئولانه به نواحی نسبتاً بکر طبیعی به منظور لذت بردن از طبیعت به نحوی که اثرات منفی کمی بر طبیعت دارد و زمینه مشارکت اقتصادی، اجتماعی جمعیت بومی را فراهم می کند (زاهدی، ۱۳۸۵، ۹۰). با افزایش آگاهی مردم از فواید و اثرات مثبت تجربه مستقیم طبیعت، اهمیت اکوتوریسم بیشتر می شود. اکوتوریسم به تنوع زیستی، ارزش اقتصادی می دهد. چنانچه در آمد حاصل از اکوتوریسم بدرستی مورد استفاده قرار گیرد، زمینه لازم را برای حفظ محیط زیست و بسط مناطق حفاظت شده فراهم می آید (همان منبع ۹۲). توریست ها روز به روز در دیدارهای خود برای محیط طبیعی و فضای سبز ارزش بیشتری قائل هستند (سامر^۱: ۱۹۹۴: ۴۱۳). والاس و پیرس اکوتوریسم را سفر به مناطق طبیعی تقریباً دست نخورده که به منظور مطالعه و کسب لذت انجام می شود، می دانند (والاس و پیرس^۲: ۱۹۹۶: ۸۴۴). اگر چه توریسم راه حلی مناسب برای کاهش اثرات منفی زیست محیطی و بستری برای توسعه اجتماعی - اقتصادی محسوب می شود، نباید محیط را تنها به عنوان ابزاری برای توسعه اقتصادی تلقی کرد بلکه بایستی در این راستا به تمامی عوامل فیزیکی و فرهنگی توجه نمود (گولینک^۳: ۲۰۰۲: ۲).

بلانگی و مهتا به نقش مهم احیای اکولوژیکی مناطق در زمینه اکوتوریسم اشاره می کنند و آن را نگرش مهمی برای برنامه ریزی توریسم می دانند و معتقدند احیای

۱ Sumer

۲ Wallace & Pierce

۳ Gulinck

اکولوژیکی مهم ترین نقش را در اکوتوریسم دارد که می تواند به رشد سریع فعالیت توریسم و توسعه پایدار در ابعاد مختلف آن بیانجامد (لانگی و مهتا، ۲۰۰۶: ۲۳۳).

نشست جهانی اکوتوریسم در ماه می ۲۰۰۲ در کبک کانادا تاکید داشت که اکوتوریسم می تواند وسیله با ارزشی برای ترویج توسعه اجتماعی - اقتصادی جوامع میزبان باشد و همزمان با آن منابعی را برای حفاظت از منابع طبیعی فراهم سازد (دهقان، ۱۳۸۴، ۳۰). اکوتوریسم به منابع انسانی نیازمند تر از تأسیسات رفاهی و اقامتی است. از همین رو توسعه اکوتوریسم اگرچه ممکن است هم پای دیگر بازارهای غالب توریستی جذب سرمایه گذاری های سنگین زیر بنایی به دنبال نداشته باشد، اما حجم انبوه تری از فرصت های شغلی ایجاد کرده و منافع آن به طور مستقیم مردم بومی و اقشار تهیدست جامعه را در بر می گیرد. هدف اکوتوریسم حفاظت از محیط زیست، تمرکز کمتر بر منابع طبیعی و رشد اقتصادی بیشتر، توسعه جوامع محلی و احترام به فرهنگ جوامع میزبان که بیشترین سازگاری را با مفهوم توسعه پایدار دارا می باشد (توکلی و شرافت، ۱۳۸۸، ص ۴۷). آگاهی و پی بردن به ارزش های مناطق حفاظت شده، پارک های ملی و محیط های طبیعی است که تضمین کننده اکوتوریسم پایدار است و طبیعت گردی باید به حفاظت و احیاء اکوتوریسم کره زمین کمک کند و بر پایه الگوهای پایدار مصرف و تولید استوار باشد (رضوانی، ۱۳۸۲، ۱۲۱). در سالهای کنونی، توسعه پایدار نیز به عنوان روشی نو مطرح شده تا جوامع بتوانند بدان وسیله درباره سطح زندگی، عدالت اجتماعی و حفظ منابع بیندیشند. اکوتوریسم یا گردشگری در طبیعت، از گونه های مهم گردشگری است که بیشترین سازگاری را با توسعه دارد. در حال حاضر اغلب کشورهای جهان در رقابتی تنگاتنگ و نزدیک، در پی بهره گیری از توانمندیهای کشور خود هستند تا بتوانند سهم بیشتری از درآمد ناشی از صنعت توریسم را به خود اختصاص دهند و به ساده ترین شکل ممکن به اشتغال زایی پردازند. (رخشانی نسب و ضرابی، ۱۳۸۸، ۴۲). کریمی (۱۳۸۳) در پایان نامه خود مکانیابی پهنه های مناسب برای

اکوتوریسم در مناطق ساحلی شهرستان های رودسر تا آستانه اشرفیه با GIS در استان گیلان انجام داده و در تحقیق خود با استفاده از مدل اکوتوریسم به مکانیابی توریسم گسترده و متمرکز پرداخته است. سلمان ماهینی و همکاران (۱۳۸۸) ارزیابی توان طبیعت گردی بر مبنای روش ارزیابی چند معیاره با استفاده از GIS را در شهرستان بهشهر انجام دادند، ایشان از تصاویر ماهواره ای و نقشه های رقومی منطقه برای شناسایی مناطق طبیعت گردی استفاده نموده و با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی به وزن دهی لایه ها در GIS پرداخته اند. نگارش به طور گسترده ای به بررسی گل فشان های استان سیستان و بلوچستان پرداخته است و در این زمینه مقالات زیادی را منتشر کرده است. توانگر (۱۳۸۹) در تحقیقی به اهمیت اکوتوریستی استان سیستان و بلوچستان پرداخته است. در این تحقیق به معرفی مناطق شاخص طبیعی استان همراه با بررسی زیر ساختهای مربوط به توریسم پرداخته و در نهایت با مدل استراتژیک سوات به تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید در استان دست زده است. سرائی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله خود به بررسی جاذبه های اکوتوریستی استان سیستان و بلوچستان پرداخته اند. بلمکی و مظاهری (۱۳۸۹) اکوتوریسم در سواحل سیستان و بلوچستان را با تأکید بر فون پرندگان بررسی کردند، در تحقیق ایشان به معرفی و بررسی گونه های موجود در سواحل سیستان و بلوچستان پرداخته شده است. ضرابی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی تحت عنوان کاربرد تحلیل خوشه ای در تحلیل فضایی اکوتوریسم به نه جاذبه اکوتوریسمی سیستان پرداخته است، در مقاله مذکور با در نظر گرفتن چندین عامل به تحلیل و سطح بندی جاذبه ها دست زده اند. بیگ محمدی و حاتمی (۱۳۸۹) به معرفی جاذبه های استان سیستان و بلوچستان پرداخته و پیشنهادهایی را برای توسعه اکوتوریسم منطقه دادند. ضیایی و داغستانی (۱۳۸۹) در پژوهش خود به ارزیابی و سطح بندی جاذبه های تاریخی و فرهنگی شهرستان نیشابور با استفاده از تکنیک تصمیم سازی چند معیاره AHP پرداخته اند. هدف از این تحقیق بررسی ۱۳ جاذبه بین المللی و ملی شهرستان چابهار با تأکید بر زیر ساخت هایی که در توریسم اهمیت دارند می باشد و می تواند کمک

شایانی به راهنمایی برای سرمایه گذاری بخش خصوصی ودولتی در منطقه مورد مطالعه کند. در همه تعاریف و دیدگاهها، اکوتوریسم ویژگیهای زیر را داراست:

- توریسم بر پایه طبیعت
- درک طبیعت
- تشویق به حفاظت منابع طبیعی که انسان به آن ها وابسته است
- فراهم نمودن منافع اقتصادی برای جوامع میزبان
- احترام به فرهنگ بومی و به حداقل رساندن تضادهای اجتماعی
- ارتقاء سطح آموزش محیطی بازدیدکنندگان (ضرابی و دیگران، ۱۳۸۹، ۲۰۵).

آثار اقتصادی و اجتماعی اکوتوریسم پایدار را در شکل ۱ می توان دید.



شکل ۱: آثار اقتصادی و اجتماعی اکوتوریسم پایدار (آزاد منجیری، ۱۳۸۷، ۳۶)

در شرق کشور ایران، ناحیه بلوچستان علاوه بر جاذبه های توریسم فرهنگی، دارای جاذبه های منحصر به فرد طبیعی بوده که هر کدام می توانند نقش مؤثری در جذب گردشگران داخلی و خارجی و ارتقاء سطح اقتصادی- اجتماعی و محلی داشته باشند. در پژوهش حاضر سعی شده تا با توجه به شناخت پتانسیلهای اکوتوریستی این منطقه

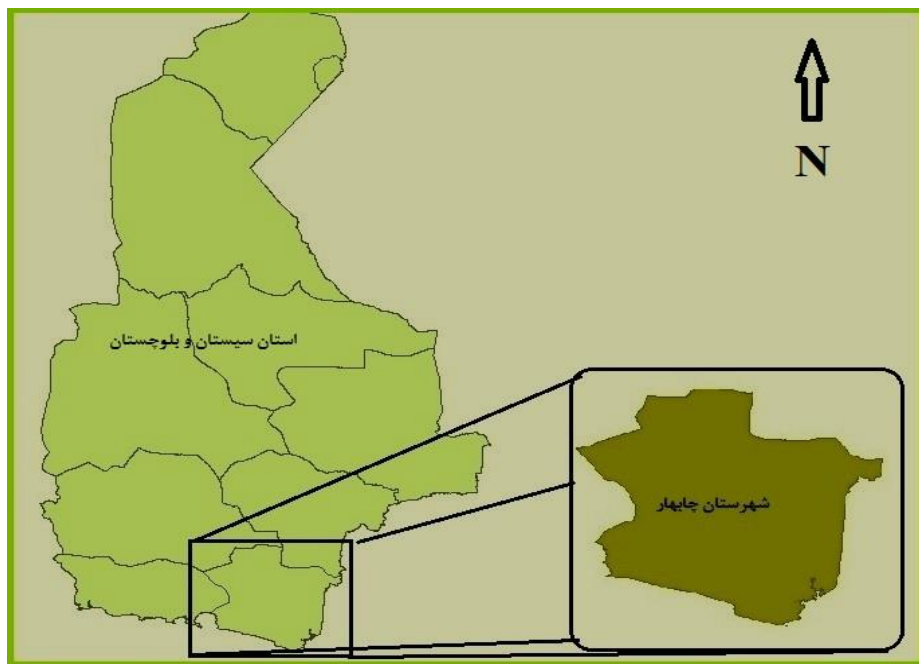
و جاذبه های آن با استفاده از مدل تحلیل خوشه ای و با در نظر گرفتن ۱۴ شاخص اساسی تأثیر گذار در توسعه اکوتوریسم منطقه به بررسی جاذبه ها و اولویت بندی جاذبه های مورد نظر پرداخته شده است.

تحلیل خوشه ای: خوشه بندی (تحلیل خوشه ای) برای حل مسائلی طرح می شود که در آن با در دست داشتن نمونه ای از n مشاهده و اندازه گیری P متغیر بر روی هر مشاهده، می توان مشاهدات (افراد) را در کلاس هایی (خوشه هایی) گروه بندی نمود که افراد مشابه در داخل یک کلاس قرار گیرند. این روش باید کاملاً عددی باشد و کلاس های آن از قبل مشخص نباشد. خوشه بندی می تواند در یافتن گروه های واقعی کمک ساز و برای کاهش داده ها مفید باشد (مانند انتخاب یک جاذبه نسبت به دیگر جاذبه ها) اما ممکن است گروه های غیرقابل انتظاری ایجاد کند که احتمالاً بیانگر روابط جدیدی خواهد بود و باید مورد بررسی دقیق تری قرار گیرند (www.moshaveramari.com).

معرفی منطقه و جاذبه ها:

شهرستان چابهار در بین طول ۶۰ درجه و ۲۸ دقیقه تا ۶۱ درجه و ۵۱ دقیقه شرقی و عرض ۲۵ درجه و ۳ دقیقه و ۲۶ درجه و ۶ دقیقه شمالی با وسعت ۱۳۱۶۲ کیلومتر مربع در جنوب شرقی ایران قرار دارد، این منطقه از شرق به کشور پاکستان، از جنوب به آب های زیبای دریای عمان و از غرب و شمال به شهرستان های کنارک، نیکشهر و سرباز محدود می شود (شکل ۲). چابهار با دارا بودن ۳۵۱۷۴۶ هکتار اراضی جنگلی در سطح استان در مقام اول قرار دارد (سالنامه آماری استان سیستان و بلوچستان، ۱۳۸۷). از نظر طبیعی شهرستان چابهار از تنوع زیادی برخوردار است، در شمال زون مکران با روند شرقی - غربی قرار دارد که باعث به وجود آمدن جلگه وسیعی در جنوب خود شده، سواحل شهرستان چابهار به علت ویژگی های تکتونیکی و زیر راندگی پوسته دریای عمان به زیر پوسته قاره ای منطقه باعث به وجود آمدن پدیده های بدیع ژئومورفولوژیکی مانند: گل فشان ها، سواحل بالا آمده، پادگانه های دریایی و... شده

که جذابیت های اکوتوریستی و ژئوتوریستی منحصر به فردی در سطح بین المللی و ملی به ارمغان آورده است. منطقه مورد پژوهش از نظر اقلیماتوریسم به علت واقع شدن در عرض های پایین مداری جزء مناطق گرم و مرطوب محسوب می شود و اقلیم مناسبی را برای گردشگران در فصل سرد سال عرضه می دارد که این خود یک پتانسیل مهم برای جذب گردشگر داخلی و خارجی می باشد. تأثیرات مونسون هند هم باعث بوجود آوردن موج های مرتفع در منطقه است، که بستر مناسبی برای قایق سواری، موج سواری و دیگر ورزش های آبی می باشد.



شکل شماره ۲: نقشه موقعیت منطقه

عناصر محیطی موثر در صنعت گردشگری منطقه مورد مطالعه

سواحل بالا آمده بریس: سواحل بالا آمده در غرب خلیج گواتر قرار دارد، و تا نزدیکی دهانه رودخانه باهوکلالت ادامه دارد. این سواحل بالا آمده تماماً به صورت پرتگاه ساحلی بر دریا مشرف بوده و دریا بارهای فعال منطقه را تشکیل می دهند. و در حدود ۵ کیلومتری مرز ایران و پاکستان قرار دارند و حداکثر ارتفاع آن ها به ۵۵ متر از سطح دریا می رسد (نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ منطقه پسابندر). این سواحل بدلیل

تأثیرات انسانی محدود از نظر زیست محیطی بدون آلودگی است. سواحل بالا آمده باعث ایجاد چشم انداز منحصر به فردی در این مناطق شده که با ایجاد تأسیسات زیر ساختی در این مناطق می تواند در توسعه اکوتوریسم موفق باشد.

سواحل ماسه ای یا پلاژ ساحلی تیس: سواحل اطراف خورها بیشتر از نوع سواحل ماسه ای می باشند که غالباً به صورت سواحل «پست ماسه ای قوسی» خودنمایی می کنند. این مکان ها برای احداث پلاژها و سایت های ساحلی مناسب است. این پلاژ با مساحت تقریبی ۵/۱ هکتار دارای امکانات رفاهی از جمله کمپ مسافری، پارک بازی های کودکان، رستوران، چایخانه، سوپر مارکت و . . . می باشد. امکانات ورزشی تفریحی از جمله کایت سواری، جت اسکی، شتر سواری ساحلی و قایق سواری در پلاژ ساحلی تیس برای مسافران و گردشگران مهیا شده است (سازمان منطقه آزاد چابهار، ۱۳۸۹).

جنگل های (مانگروها Mangroves): جنگل های دریائی مانگرو محیط طبیعی و زیبا و استثنائی برای جهان و یکی از حساس ترین مناطق اکولوژیک و زیست محیطی نواحی ساحلی به عنوان زیستگاه و مأمن پرندگان مهاجر و آبیانی است که بخشی از سال را در آن می گذرانند (مهندسین مشاور راه شهر، ۱۳۸۳). جنگل های مانگرو سواحل ویژه ای را در اطراف خلیج گواتر و خورها به وجود آورده اند که مشابه آن ها فقط در حوالی بندر تیب، قشم و بندر خمیر قابل مشاهده است که از نظر ژئومورفولوژی ساحلی اهمیت زیادی دارند. در منطقه مورد مطالعه بیشترین تمرکز درختان حراً در دهانه خورهای گواتر و باهو دیده می شود که از وسعت قابل توجهی نیز برخوردارند و ارتفاع آن ها به ۶ تا ۹ متر می رسد (در برخی از کشورها به حدود ۲۱ متر هم می رسد) و وسعتی حدود ۲۰۰ هکتار دارند. این نوع سواحل برای ماهیگیری و گشت و گذار در منطقه مناسب اند (نگارش، ۲۵۹:۱۳۸۰).

گاندو یا تمساح پوزه کوتاه بلوچی: تمساح پوزه کوتاه با نام انگلیسی ماگر از ایران به سمت شرق تا آسام هند و سریلانکا پراکنش دارد و ایران غربی ترین نقطه پراکنش

جهانی این گونه به حساب می آید. این گونه در زیستگاه هایی نظیر رودخانه، برکه، و دریاچه و در منطقه باهوکلالات زندگی می کند. در مجموع باید گفت این جانور باقی مانده ای از راسته کروکدیل هاست، که خود خزندگانی بودند که در دوران مزوزوئیک می زیسته اند (ابراهیم زاده، ۱۳۸۸: ۱۳۱).

بدلند: سنگ های تشکیل دهنده سواحل چابهار غالباً مرکب از کنگلومرا، لوماشل، سنگ رس، ماسه سنگ و مارن است این بدلند ها دارای پوشش کنگلومرا یا ماسه سنگ هستند که از مارنها و سنگ رس های سفید رنگ زیرین که در مقابل فرسایش سست می باشند محافظت می نماید و هر جا که پوشش سطحی فرسایش یافته، سنگ رس و مارنهای سست در معرض فرسایش شدید قرار گرفته و در نتیجه توپوگرافی بریده بریده و بدلندی را به وجود آورده اند (نگارش و خسروی، ۱۳۷۷: ۱۸۳).

تالاب لپیار: در جنوب محور جاده چابهار - گواتر تالاب ها و مرداب های متعددی وجود دارد. یکی از این حوضه های دیدنی تالاب سرخ لپیار می باشد که با داشتن آبهای سرخ رنگ منظره زیبایی را به خود گرفته است. برخی براین باورند که رنگ سرخ آن به علت وجود باکتری هایی است که از نمک موجود در مرداب استفاده می کنند. به نظر می رسد این تالاب به علت افزایش بارندگی های فصلی و بالا آمدن سطح آب دریا تشکیل شده و پس از قطع ارتباط آن با محیط دریا و تشکیل رسوبات جدید ساحلی به شکل تالاب بر جای مانده است (احراری رودی، ۱۳۸۷: ۴۹).

گل فشان های پنج گانه جلگه دشتیاری: یکی از جذاب ترین اشکال اکوتوریستی گل فشان ها هستند که این استان دارای ۱۲ گل فشان است که ۶۰٪ گل فشان های کشور را شامل بوده که در این بین جلگه دشتیاری دارای ۵ گل فشان می باشد که عبارتند از: گل فشانهای درابول شرقی و غربی، سیصاد، سگاری، سندمیرسوبان (ابراهیم زاده، ۱۳۸۸: ۱۶۹).

سواحل صخره ای و انحلالی چابهار: حفرات انحلالی (*Solution Pits*) که از عوارض کم نظیر و با ارزش ساحلی محسوب می شوند، حاصل فرایندهای فیزیکی،

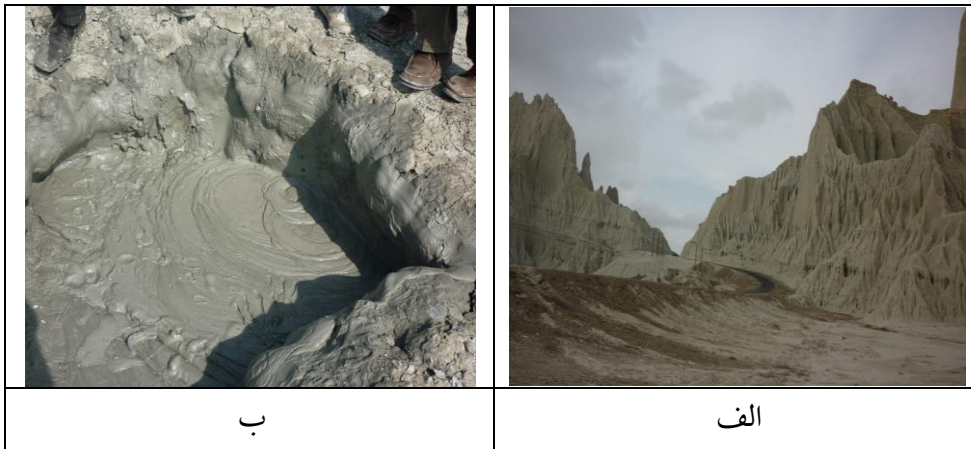
شیمیایی و زیستی آب دریا بر روی سواحل در هنگام مد است. حفرات انحلالی از دیواره های نوک تیز و حوضچه هایی که اندازه و مقدار توسعه آن ها به طرف دریا افزایش پیدا می کنند، تشکیل شده اند. این حفرات، اندک اندک بر اثر لبریز شدن از آب، کانال های زهکشی روی صخره ها را به صورت لایپه ها (*Lapies*) توسعه و افزایش می دهند. به نظر می رسد که نحوه پیدایش حفرات، با مقدار آبی که بر روی آن ها پاشیده می شود و میزان نیروی امواج دریا و همچنین *PH* آب دریا ارتباط مستقیمی داشته باشد. چون هر چه به سمت دریا نزدیک تر می شویم، بر تعداد و وسعت آنها افزوده می شود (محمودی، ۱۳۷۴، ص ۲۸۱). با پیشروی آب دریا و فرسایش سنگهای رسوبی، سواحل دریای عمان بویژه در قسمت های جنوبی شهر چشم انداز بدیعی را بوجود می آورد که می توان به عنوان یکی از دیدنی ترین سواحل جنوبی ایران، مانند یک آکواریوم طبیعی با انواع ماهی نام برد. این چشم انداز خارق العاده تا گواتر ادامه دارد. ساحل صخره ای به طول چند ده متر در تفریحگاه دریای بزرگ در شهر چابهار قرار دارد. به هنگام جزر این پدیده بهتر قابل مشاهده است. در حفره های این صخره ها در هنگام جزر می توان انواع صدف، سنگ های صیقلی و ماهیان کوچک را مشاهده کرد (سایت سازمان منطقه آزاد چابهار، ۱۳۸۹).

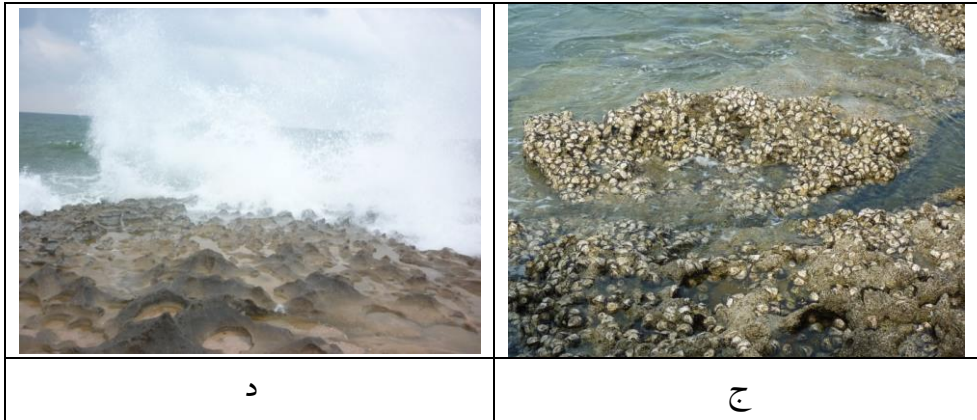
امواج ساحلی و آب فشان ساحلی: واتهای ساحلی به نوعی ساحل پست رسی-ماسه ای خیس اطلاق می شود که بین پایین ترین جزر و بالاترین مد قرار دارد در منطقه وجود دارد. بیشترین نوسان در فصل تابستان و از ماه های خرداد تا اواخر شهریور اتفاق می افتد که میزان بالا آمدن آب به طور متوسط نیم تا یک متر برآورد می شود و در شرایط استثنایی و طوفانی بودن دریا بعضاً به ۲ متر هم می رسد. علت این نوسان در فصل تابستان مربوط به وزش طوفان های موسمی از سمت جنوب و جنوب شرق است که آب دریا را به سمت سواحل و به ویژه جنوب و جنوب غربی می راند. این مناطق مناسب برای موج سواری و ورزشهای آبی است. این حفره ها نقش فواره را بازی می

کنند و بخاطر برخورد امواج به حفره ها و گذر آب از این سوراخ های فرسایشی آبفشان تشکیل می شود.

مواد و روش ها:

برای تحلیل جاذبه های مورد نظر از مدل تحلیل خوشه ای استفاده شده، روش تحقیق توصیفی-تحلیلی- میدانی است و از نظر هدف کاربردی می باشد. در گام اول ۱۳ جاذبه منطقه مورد مطالعه انتخاب شد که ۳ مورد از این جاذبه ها بین المللی و بقیه ملی بوده اند و به روش کتابخانه ای و پیمایشی اطلاعات راجع به جاذبه ها استخراج شد. با استفاده از ۱۴ شاخص که شامل: جذابیت طبیعی، دارا بودن نهاد یا سازمان متولی، دسترسی به جاده، برخورداری از امکانات بهداشتی، تسهیلات زیر بنایی، مراکز اقامتی، مراکز خرید و رستوران، سرویس حمل و نقل محلی، دسترسی به خدمات پزشکی، مراکز اطلاع رسانی برای گردشگران، برخوردار بودن از بازدید کننده، جاذبه فرهنگی، امکانات تفریحی، نزدیکی به مراکز مسکونی، توان های محیطی برای ورزش های گوناگون مورد بررسی قرار گرفت. این شاخص ها به دلیل اهمیت بیشتر در توسعه ی توریسم برگزیده شده اند.





شکل شماره ۳: نمونه هایی از عناصر اکوتوریستی منطقه چابهار الف: بدلند ب: گل فشان ج: حفره های انحلالی د: سواحل صخره ای - صدفی

گام دوم وارد کردن داده ها به محیط SPSS برای استاندارد کردن داده ها که اول میانگین هر ستون با استفاده از فرمول

$$y = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_j \quad (1)$$

در نرم افزار استفاده شده و بعد از آن انحراف معیار هر ستون محاسبه شده است گام سوم با استفاده از میانگین و انحراف از معیار هر ستون جدول Z (جدول شماره ۲) آن با استفاده از فرمول

$$Z_{ij} = \frac{y_{ij} - y_i}{Sd_j} \quad (2)$$

در فرمول فوق، y_i میانگین ستون j ام و Sd_j انحراف معیار ستون j ام است.

تحلیل خوشه ای روشی آماری است که مجموعه ای از افراد را برحسب اندازه همانندی میان آنها خوشه بندی می کند. بنابراین هر خوشه گروهی است از افراد تشکیل دهنده آن که بیشترین همانندی را با یکدیگر دارند. الگوریتم های زیادی برای انجام تحلیل خوشه ای وجود دارد که در این نوشته از الگوریتم تحلیل سلسله مراتبی (hierarchical) استفاده شده است. در تحلیل سلسله مراتبی تعداد گروه ها یا خوشه

ها نا مشخص بوده و روش بر اساس تکنیک های متعدد، گروه ها یا خوشه ها را شناسایی کرده و به صورت نمودار شاخه درختی نمایش می دهد. برای اندازه گیری فاصله ها از مربع فاصله اقلیدسی استفاده شده است.

روشهای خوشه بندی سلسله مراتبی

همان گونه که بیان شد، در روش خوشه بندی سلسله مراتبی، به خوشه های نهایی بر اساس میزان عمومیت آنها ساختاری سلسله مراتبی، معمولاً به صورت درختی نسبت داده می شود. به این درخت سلسله مراتبی دندروگرام (dendrogram) می گویند. روشهای خوشه بندی بر اساس ساختار سلسله مراتبی تولیدی توسط آنها معمولاً به دو دسته زیر تقسیم می شوند:

بالا به پایین (Top-Down) یا تقسیم کننده (Divisive): در این روش ابتدا تمام داده ها به عنوان یک خوشه در نظر گرفته می شوند و سپس در طی یک فرایند تکراری در هر مرحله داده هایی که شباهت کمتری به هم دارند به خوشه های مجزایی شکسته می شوند و این روال تا رسیدن به خوشه هایی که دارای یک عضو هستند ادامه پیدا می کند.

تحلیل یافته ها:

در شاخص جذابیت طبیعی با توجه به جدول شماره ۲ جاذبه گاندو با امتیاز استاندارد ۳/۳۲- کمترین همبستگی را با سایر جذابیت ها داراست و به غیر از جاذبه گاندو بقیه جاذبه ها با کسب امتیاز ۰/۲۷ در یک سطح قرار دارند، این بدان معناست که چون در این مقاله اکثراً جاذبه های اکوتوریسمی نرم مد نظر قرار گرفته که دارای جذابیت های خاص طبیعی هستند لذا همه موارد دارای امتیاز یکسانی هستند. بدلیل اینکه گاندو جاذبه خاص طبیعی و تنها مورد توجه گروه خاصی از اکوتوریست ها است مانند ماجراجویان (اکوتوریسم سخت) این جاذبه را از نظر جذابیت طبیعی نمره ۰ داده ایم و در نماگر دوم سواحل بریس، سواحل صدفی - صخره ای، امواج و آبفشانه های ساحلی با امتیاز ۱/۷۵- نشان دهنده کمبود نظارت سازمان های زیربط بر این جاذبه ها است و به غیر از این موارد بقیه جاذبه ها با کسب امتیاز استاندارد ۰/۵۲ در وضعیت مناسبی از

لحاظ نظارت نهادهای دولتی قرار دارد و این امور بیشتر توسط سازمان محیط زیست به ویژه برای برخی جاذبه ها از قبیل حیوانات دریایی، گاندو، مانگرو و تالاب لیپار قرار دارد. جذابیت های گاندو، بدلدن و حیوانات دریایی از لحاظ دسترسی به جاده در پایین ترین سطح قراردارند یعنی با کسب ۱/۷۵- کمترین امتیاز را دارا بوده و البته برخی از بدلدن ها که جذابیت بیشتری دارند به علت نبود دسترسی از بازدید کننده کمتری برخوردارند. در ضمن تالاب لیپار با نمره ۰/۷۵ در رتبه اول قرار گرفته که علت آن رسیدگی سازمان ذیربط می باشد و سایر جاذبه ها با کسب امتیاز ۰/۵۲ از نظر این شاخص از دسترسی مناسبی برخوردار بوده که بخاطر مجاورت به چابهار و تیس و قرارگیری در مسیر چابهار به تیس می باشد. از لحاظ شاخص آب آشامیدنی پتانسیل های گل فشان، حیوانات دریایی، گاندو، مانگرو و سواحل صدفی با امتیاز ۱/۲۱- کمترین میزان دسترسی به آب آشامیدنی را دارند و گردشگرانی که به این مناطق می روند باید آب آشامیدنی همراه خود داشته باشند. همچنین تالاب لیپار با امتیاز ۰/۷۵- با این جاذبه ها همگنی زیادی دارد و به غیر از این موارد، بقیه پتانسیل ها با امتیاز ۰/۷۵- در وضعیت مناسبی قرار دارند. می توان گفت همبستگی زیادی بین مراکز شهری و مسکونی با دسترسی به آب آشامیدنی وجود دارد. شاخص زیر بنایی (برق، مخابرات و...) پتانسیل هایی که به مراکز جمعیتی نزدیک هستند مانند پلاژ ساحلی تیس، چابهار، آشفشان، سواحل صدفی با امتیاز ۱/۲۱ در بالا ترین سطح قراردارند. به جز این موارد بقیه که از مراکز جمعیتی دور هستند و با امتیاز ۰/۵۷- کمترین دسترسی را به شاخص زیر بنایی دارند. در نمایه اقامتی جذابیت های پلاژ تیس و چابهار، سواحل انحلالی و آشفشان به دلیل کسب امتیاز ۱/۲۱ بیشترین همگنی را با مراکز اقامتی دارند. تالاب لیپار هم با نمره ۰/۷۵ به این جاذبه ها نزدیکی بیشتری دارد. دلیل این امر در مجاورت قرار گرفتن این جاذبه ها با مراکز مسکونی است و سایر جذابیت ها با نمره ۰/۷۵- و با توجه به جدول شماره ۳ که ارزش ۰ را گرفته اند، کمترین نمره را از نظر دارا بودن مراکز اقامتی دارند و دلیل آن در انزوای قرار گرفتن این مکان ها می باشد. در نماگر رستوران و مراکز

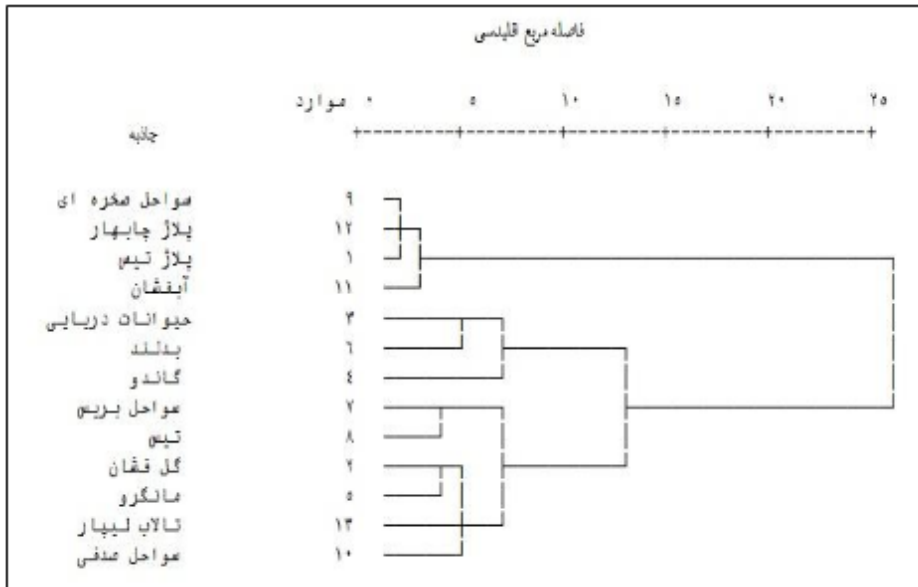
خرید جاذبه ها به دو دسته تقسیم شده اند ۱- جذابیت هایی که به کسب امتیاز ۰/۸۸ از لحاظ دسترسی در وضعیت مناسبی هستند. ۲- جذابیت هایی با امتیاز ۱/۰۳- که نبود مراکز رستوران و خرید را در این مناطق نشان می دهد. شاخص سرویس حمل و نقل منظم نیز نشان می دهد که پتانسیل های گل فشان، حیوانات دریایی، گاندو، بدلند، سواحل صخره ای صدفی و تالاب لپار با امتیاز ۱/۰۳- کمترین همگونی را با این شاخص دارند، که می تواند حاصل از کمبود گردشگر و به نوبه خود نبودن و یا به صرفه نبودن سرویس برای بازدید از مکان هدف باشد. دیگر موارد در این شاخص با امتیاز ۰/۸۸ در وضعیت مناسبی از نظر امکان دسترسی به سرویس منظم هستند. در نمایه خدمات پزشکی دو جاذبه حیوانات دریایی و گاندو به دلیل دوری از مراکز جمعیتی و ضعف تسهیلات زیر بنایی از لحاظ خدمات پزشکی دارای ضعف می باشند. به این معنی که در صورت احتیاج به خدمات پزشکی، گردشگران با مشکل روبرو خواهند شد و در این شاخص سایر جاذبه ها از لحاظ دسترسی به این خدمات در وضعیت متوسط قرار دارند. برای شاخص اطلاع رسانی جاذبه ها به دو دسته تقسیم شده اند ۱- جذابیت هایی با اطلاع رسانی خوب با امتیاز ۰/۷۵ در موقعیت مناسبی که شامل پلاژ ساحلی، مانگرو، سواحل بریس، غار تیس، سواحل صخره ای صدفی و آبفشان های ساحلی می باشند ۲- سایر جاذبه ها با ۱/۲۱- از اطلاع رسانی ضعیفی برخوردارند. در شاخص بازدید کننده پلاژ ساحلی تیس، سواحل انحلالی، آبفشان های ساحلی و ساحل چابهار با ۱/۲۱ بیشترین بازدید کننده را داشتند که دلیل آن قرار گرفتن در نزدیکی چابهار و تیس می باشند. بجز این موارد سایر جاذبه ها با امتیاز ۰/۷۵ بیشترین همبستگی را با شاخص اطلاع رسانی را دارند. در نمایه جذابیت فرهنگی که جاذبه انسان ساخت را شامل می شود بیشتر در مجاورت جذابیت هایی که به مراکز جمعیتی نزدیکی دارند مثل: پلاژهای ساحلی، سواحل انحلالی، گاندو و آبفشان با امتیاز ۱/۲۱ بیشترین نمره را گرفته اند و بقیه موارد با امتیاز ۰/۷۵- کمترین امتیاز را از لحاظ جاذبه فرهنگی دریافت کرده اند. با توجه به جدول شماره ۲ در نماگر امکانات تفریحی پتانسیل های پلاژ ساحلی چابهار،

آبفشان، سواحل انحلالی چابهار و پلاژ تیس از لحاظ امکانات تفریحی در بالا ترین سطح قرار دارند و علت این امر وجود امکانات و توجه خاص نهاد های دولتی در احداث آلاچیق و... در کنار این اماکن می باشد. جاذبه های دیگر با امتیاز ۰/۶۴- در وضعیت نامناسبی از لحاظ دسترسی به امکانات تفریحی قرار دارند که این امر به دلیل توجه کمتر سازمان های ذیربط به این جاذبه ها می باشد. شاخص نزدیکی به مراکز مسکونی جذابیت ها را به دو گونه تقسیم کرده: ۱- جاذبه هایی که باکسب امتیاز ۰/۷۵ بیشترین نزدیکی را به مراکز مسکونی دارند و این به نوبه خود با دسترسی به مراکز اطلاع رسانی، آب آشامیدنی هم خوانی بیشتری دارند، که شامل پلاژ تیس و چابهار، سواحل بریس، تیس و... می باشد و تنها گاندو از این موارد مستثنی است با توجه به جدول ۳ و ۲ گلفشان ها، حیوانات دریایی، مانگرو، بدلند، تالاب و سواحل صدفی مجاورت کمتری را با مراکز جمعیتی دارند. در نماگر ورزشی پلاژ تیس، مانگرو، غا، آبشار تیس، سواحل انحلالی و صدفی، امواج، پلاژ چابهار و تالاب لپار با امتیاز ۰/۷۵ از نظر پتانسیل های ورزشی در وضعیت مناسبی قرار دارند، ولی کمبود امکانات ورزشی- تفریحی و... دلیل کمتر مورد توجه قرار گرفتن این شاخص هاست و جاذبه های گلفشان، حیوانات دریایی، گاندو، بدلند و سواحل بریس از لحاظ پتانسیل ورزشی کمترین امتیاز را به خود اختصاص دادند. بیشتر فراوانی را دو نمره ۰/۷۵ و ۰/۷۵- داشتند که فراوانی هر کدام ۲۴ است و کمترین ۰/۳۲- با ۱ فراوانی در جدول ۱ مشخص هستند.

جدول شماره ۱: خوشه بندی جاذبه های اکوتوریستی

تالاب لپار	پلاژ چابهار	آبفشان	سواحل صدفی	سواحل صخره ای	صخره ای-انحلالی	تیس (غار، آشادوبی)	سواحل بریس	بدلند	مانگرو	گاندو	جانداران دریایی	گل فشان	پلاژ تیس	جاذبه
۲	۱	۱	۶	۱		۵	۵	۳	۲	۴	۳	۲	۱	خوشه

با توجه به جدول شماره ۱ که تعداد ۶ خوشه تعیین شده پلاژ تیس، سواحل صخره ای- انحلالی، آبفشان و پلاژ ساحلی چابهار در خوشه ۱ قرار گرفتند. دلیل این امر نزدیکی به شهر چابهار و تیس و افزایش سرمایه گذاری در این مناطق می باشد، که خود باعث افزایش میزان امکانات و خدمات شده و در ضمن باعث قرار گرفتن در سطح ۱ توسعه در بین سایر جاذبه های اکوتوریسمی شده است. گل فشان، مانگرو، تالاب لیپار در خوشه ۲ قرار دارند که به خاطر جذابیت طبیعی و نظارت سازمان های دولتی، دسترسی به جاده، وجود مراکز پذیرایی محلی، در این مکان ها در یک خوشه جای گرفته اند. جذابیت طبیعی و نهاد دولتی باعث شده که حیوانات دریایی و بدلد در خوشه ۳ قرار بگیرند و دلیل قرار نگرفتن در خوشه ۲ نبود امتیاز مثبت در دوازده شاخص در این دو جاذبه است. گاندو به تنهایی در خوشه ۴ قرار گرفته که تنها مزیت آن نظارت سازمان دولتی و نزدیکی به روستاها می باشد و نمره سایر شاخص ها در این خوشه منفی است. در پنجمین خوشه سواحل و غار و آبشار تیس قرار دارند که اینها نیز دارای پتانسیل های طبیعی و ورزشی هستند. ولی کمبود سایر امکانات دلیل قرار گرفتن این جاذبه ها در یک خوشه می باشد. سواحل صخره ای- صدفی اگر چه به خوشه ۲ خیلی شباهت دارند ولی به تنهایی در خوشه ۶ جای گرفته اند و این به علت متفاوت بودن پراکنش متغیرها در شاخص ها نسبت به سایر جاذبه ها است.



شکل شماره ۴: دندگرام تحلیل خوشه ای

نتیجه گیری

با توجه به یافته های پژوهش می توان بیان داشت که هر چند پتانسیل های اکوتوریسمی منطقه از نظر طبیعی بکر و منحصر به فرد هستند، جذب گردشگران تنها با بکر و جذاب بودن منطقه نمی تواند باعث توسعه بازار گردشگری شود، بلکه عوامل زیادی در گسترش این بازار دخیل می باشد. نتایج تحقیق این گفته ها را تأیید می کند که جذابیت هایی که به مناطق جمعیتی دسترسی بیشتری دارند و متعاقباً باعث افزایش امکانات در اطراف جاذبه ها می شوند توسعه یافته تر و در سطوح بالاتری از خوشه ها قرار گرفته اند. هر چه دسترسی به امکانات و خدمات در اطراف جاذبه ها کمتر باشد نمره خوشه افزایش یافته و جاذبه در سطح توسعه یافتگی پایین تری قرار دارد. به طور کلی در ایران اکوتوریسم نرم گسترش بیشتری دارد و افراد معدودی از مناطق اکوتوریسمی سخت دیدن می نمایند. با توجه به جدول شماره ۱ اولویت بندی برای احداث خدمات جاذبه های اکوتوریسمی توسط سازمان های دولتی و خصوصی در ابتدای امر باید از سطح پایین به بالا صورت پذیرد. به عبارتی سرمایه گذاری و جذب

۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۱	سواحل صدفی ره ای
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	امواج و آب فشان ساحلی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	پلاژ ساحلی چابهار
۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	تالاب لیار

منابع :

- ۱- ابراهیم زاده، عیسی، (۱۳۸۸)، بنیان های جغرافیایی جنوب شرق ایران، انتشارات دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۲- احراری رودی، محی الدین و ژیلا شاهرخی خرگردی (۱۳۸۷)، زمین گردشگری در چابهار، علوم زمین، سال ۱۷، شماره ۶۷
- ۳- بلمکی، بهنام و حدیث مظاهری (۱۳۸۹)، بررسی پتانسیل اکوتوریسم در مناطق ساحلی استان سیستان و بلوچستان با تأکید بر فون پرندگان چهارمین کنگره بین المللی جغرافیدانان جهان اسلام، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۴- بیک محمدی، حسن و مجتبی حاتمی (۱۳۸۹)، تحلیلی بر ظرفیت ها و ارزش های اکوتوریستی استان سیستان و بلوچستان، چهارمین کنگره بین المللی جغرافیدانان جهان اسلام، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۵- تولایی، سیمین (۱۳۸۶)، مروری بر صنعت گردشگری، تهران، انتشارات دانشگاه تربیت معلم.
- ۶- توانگر، معصومه (۱۳۸۹)، اهمیت اکوتوریستی استان سیستان و بلوچستان، چهارمین کنگره بین المللی جغرافیدانان جهان اسلام، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۷- رضوانی، علی اصغر، (۱۳۸۶) جغرافیا و صنعت توریسم، تهران، دانشگاه پیام نور.
- ۸- رنجبریان، بهرام و زاهدی، محمد (۱۳۸۸)، شناخت گردشگری، نشر چهار باغ اصفهان.
- ۹- زاهدی، شمس السادات، (۱۳۸۵)، مبانی توریسم واکوتوریسم پایدار، تهران، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- ۱۰- سازمان منطقه آزاد چابهار (۱۳۸۹) www.chabahar.org
- ۱۱- سالنامه آماری استان سیستان و بلوچستان (۱۳۸۹)، ۱۳۸۷.

- ۱۲- سرایی، محمد حسین، سعیده مؤیدفر و مریم بیرانوند زاده (۱۳۸۹)، مطالعه راهبردی جاذبه های اکوتوریستی جنوب شرق ایران: استان سیستان و بلوچستان، چهارمین کنگره بین المللی جغرافیادانان جهان اسلام، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۱۳- ضرابی، اصغر، سعید موحدی و حمیدرضا رخشانی نسب (۱۳۸۹)، کاربرد مدل تحلیل خوشه ای در تحلیل فضایی اکوتوریسم (مطالعه موردی اکوتوریسم سیستان)، مجله علوم محیطی، سال هفتم، شماره ۴.
- ۱۴- ضیایی، محمود و سعید داغستانی (۱۳۸۹)، تحلیل سلسله مراتبی جاذبه های تاریخی - فرهنگی شهرستان نیشابور، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۱۷.
- ۱۵- طیبی، سید کامیل، بابکی، روح اله، جباری، امیر (۱۳۸۶)، بررسی رابطه توسعه گردشگری و رشد اقتصادی ایران، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، شماره بیست و ششم.
- ۱۶- سلمان ماهینی، عبدالرسول و همکاران (۱۳۸۸) ارزیابی توان طبیعت گردی شهرستان بهشهر بر روش ارزیابی چند معیاره با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، علم و تکنولوژی محیط زیست، سال ۱۱، شماره ۱.
- ۱۷- محمودی، فرج الله، (۱۳۷۴)، ژئومورفولوژی دینامیک، انتشارات دانشگاه پیام نور، چاپ اول.
- ۱۸- مهندسین مشاور راه شهر، (۱۳۸۲)، جنگل های مانگرو، بخش اول: تحقیق و توسعه، چاپ شهر.
- ۱۹- نگارش، حسین، (۱۳۸۰)، تنوع پوشش نباتی و نقش اقتصادی و درمانی آن ها در بلوچستان، مجله علوم انسانی دانشگاه سیستان و بلوچستان (ویژه نامه جغرافیا و توسعه)، شماره ۱۶.
- ۲۰- نگارش، حسین، (۱۳۸۰)، گل فشان ها و گستره جغرافیایی آن ها در ایران، مجله علوم انسانی دانشگاه سیستان و بلوچستان (ویژه نامه جغرافیا و توسعه)، شماره ۱۷.
- ۲۱- نگارش، حسین و محمود خسروی، (۱۳۷۷)، کلیات ژئومورفولوژی ایران، انتشارات دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۲۲- نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ پسا بندر، سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، برگ شماره ۸۲۴۰۱۱.
- ۲۳- کریمی، آزاده، ۱۳۸۳، مکانیابی پهنه های مناسب برای اکوتوریسم در مناطق ساحلی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی گروه محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۲۴- رخشانی نسب، حمید رضا و ضرابی، اصغر، ۱۳۸۸، چالشها و فرصتهای توسعه اکوتوریسم در ایران، مجله فضای جغرافیایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، سال نهم، شماره ۲۸، زمستان ۱۳۸۸، صص ۴۱-۵۵.

- ۲۵- توکلی، مرتضی و شرافت سید، امان گلدی، ۱۳۸۸، جاذبه های گردشگری طبیعت با تاکید بر ایران، فصلنامه سپهر، سال هجدهم، شماره ۷۰، تابستان ۱۳۸۸، صص ۴۴-۴۷
- ۲۶- رضوانی، علی اصغر، ۱۳۸۲، نقش اکوتوریسم در حفاظت محیط زیست، فصلنامه محیط شناسی، شماره ۳۱، تابستان ۱۳۸۲، صص ۱۱۵-۱۲۲.
- ۲۷- آزاد منجیری، سید یوسف، ۱۳۸۷، اکوتوریسم پایدار، فصلنامه رشد آموزش جغرافیا، شماره ۸۲ بهار ۱۳۸۷، صص ۳۵-۳۸

- 28- Sumer Guler. (1994) "Green Tourism, A Case Study, Annals of Tourism Research, A Social Sciences Journal, No 2, New York
- 29- Wallace, G. N. & Pierce, S. M. (1996), An evaluation of ecotourism in Amazon, Brazil. Annals of Tourism Research, Vol. 23.
- 30_ Tremblay, P, 2006, Desert Tourism Scoping Study, Desert Knowledge CRC, Report 12, Australia, Charles Darwin University.
- 31_ Blangy, Sylvie; Mehta, Hitesh (2006), Ecotourism and ecological restoration, Journal for Nature Conservation 14 (2006) 233—236
- 32_ kabia, S.K.(2005). Tourism Industry . New Delhi, Reference Press .
- 33_ copper, m and pig ram, j. 1984. Tourism and Australian economy .tourism manajment.
- 34_ Hubert Gulinck , Nikolas Vyverman , Keen Van Bouchout , Anne Gobin , 2000 , Landscape as framework for integrating local subsistence and ecotourism : a case study in Zimbabwe. Department of land Management, Laboratory for Forest, Nature and Landscape Research. Katholieke Universities Leuven