



معرفی و قابلیت سنجی توانهای ژئوتوریسم خور تیاب

بر اساسی مدل‌های Pereira & Reynard^۱

علیرضا حاتمی زادگان- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لارستان، ایران

عبدالرسول قنبری- استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لارستان،

ایران (نویسنده مسئول) Email: dr.ghanbari121@yahoo.com

علی وخشوری- استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لارستان، ایران

پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۱۱

دریافت: ۱۴۰۲/۹/۱۱

چکیده:

ژئوتوریسم از جمله رشته‌های وابسته جدیدی است که برمبنای طبیعت است و می‌تواند در توسعه گردشگری پایدار نقشی سازنده را ایفا کند موجبات اشتغال را در هر منطقه‌ای فراهم سازد و ظرفیت‌های آن منطقه را دیگر نقاط بشناساند. منطقه مورد مطالعه در این تحقیق خور تیاب شهرستان میناب در جنوب کشور ایران و شرق تنگه هرمز می‌باشد این منطقه باتوجه به قرار گیری در کنار دریا و اسکله تجاری و جنگل‌های حرا قابلیت‌های گردشگری بسیاری را در خود جای داده است. در این مقاله سعی شده است با مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای و با بهره‌گیری از نظر خبرگان منطقه وضعیت محیطی و ژئومورفولوژی و گردشگری برمبنای روش رینارد و پیرا امتیاز دهی و تجزیه و تحلیل شود. بر همین اساس با روش پیرا در قسمت ارزش علمی ۳/۸۴ از ۵/۵، در معیار ارزش عیار مکمل امتیاز ۲/۳۷ از ۴/۵، در معیار ارزش عیار استفاده ۵/۵۴ از ۷ و در معیار ارزش محافظت ۲/۷۵ از ۳ و در مجموع خور تیاب با امتیاز ۱۴/۵ از ۲۰ قابلیت جذب تقریباً بالای سرمایه‌گذاری در مبحث ژئوتوریسم را در شهرستان دارا می‌باشند و براساس روش رینارد نیز در معیار ارزش علمی ۲/۶۹ از ۴، در معیار ارزش افزوده امتیاز ۴/۶۹ از ۹ و در معیار ترکیب امتیاز ۲/۷۰ از ۴ را کسب نموده است ۱۰ و با امتیاز مجموع ۱۰/۰۸ از ۱۷ امتیاز متوسط به بالایی را کسب نموده است. نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمای خوبی برای سرمایه‌گذاری در بخش ژئوتوریسم منطقه باشد.

واژگان کلیدی: ژئوتوریسم، مدل پیرا، مدل رینارد، خور تیاب

^۱ این مقاله مستخرج از رساله دکتری تحت عنوان بررسی بسترهای جغرافیایی شهر خلاق و تاب آور با تاکید بر صنعت گردشگری (مطالعه موردی میناب - هرمزگان) به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم می‌باشد.

مقدمه:

گردشگری نقش بسیار مهمی را در توسعه اقتصادی جهان کنونی بازی می کند و فرصت بزرگی برای توسعه بیشتر، که باید در ژئوتوریسم که به سرعت در حال افزایش است، مشاهده شود (Wojtowcz et al, 2010: 151). بسیاری از نویسندگان گردشگری را یک فرصت منحصربه فرد اقتصاد جهانی می دانند. در سالهای اخیر گردشگری منبع درآمدی در تجارت جهانی و عنصر مهمی در بهبود و تنظیم موازنه ی بازرگانی و تراز پرداخت بسیاری از کشورها شده است (موسوی، ۱۳۹۰: ۱). در واقع اهمیت گردشگری در عصر حاضر بیش از همه وابسته به چرخه ی اقتصادی آن می باشد که قابلیت بالایی در زمینه ی پویایی اقتصاد محلی و بین المللی دارا می باشد، به گونه ای که مصرف گردشگری، سرمایه گذاری دولتی و خصوصی و هم چنین صادرات در صنعت گردشگری در سال ۲۰۰۴، رشدی معادل ۹ / ۵ درصد در حدود ۵ / ۵ تریلیون دلار داشته است (lee chiang; 2008: 29).

صنعت توریسم در دهه اخیر پا را فراتر گذاشته و وارد عرصه های بسیار جدی و جدیدتری چون به کارگیری و بهره مندی از توانایی های ژئوتوریسم شده است (زنده مقدم: ۱۳۸۸، ۱۰۱). جاذبه های گردشگری با توجه به میزان جذابیت خود می توانند گردشگران را به سوی خود جذب نمایند و در این زمینه ساختار جذاب این جاذبه ها در زمینه جذب گردشگر دارای اهمیت بسیار است (Cartner, 2002:13). در واقع ساختار گردشگری یک مکان در برگیرنده عواملی است که می تواند انگیزه بیشتری را برای تقاضای گردشگری در آن فراهم آورد (Law, 2002: 142). ساماندهی گردشگری در یک مکان با برنامه ریزی برای شناخت رفتار گردشگران در آن مکان آغاز می شود (Bansal et al, 2004:25). یکی از راه های درمان بیماری اقتصاد این سرزمین، تنوع بخشیدن به منابع کسب درآمد ارزی است و با توجه به جمیع شرایط جغرافیایی، طبیعی، مادی، فرهنگی و تاریخی و ... ایران زمین، جلب جهانگردی خارجی، یکی از راه ها و شاید مهم ترین راه وصول به این مهم است (محلای، ۱۳۷۷: ۲۰۸).

صنعت گردشگری نتایج و دستاوردهای عمده ای را نیز دربردارد که از آن جمله می توان به جنبه اشتغال زایی و تأثیر آن بر کارکردهای توسعه ای و اقتصادی اجتماعی در منطقه یا کشور اشاره داشت (Hall, 2000:2). امروزه برخلاف گذشته که افراد معدودی می توانستند در فرآیند گردشگری مشارکت داشته باشند، افزایش روزافزون تعداد گردشگران، گویای تبلور یافتن گردشگری به عنوان یک نیاز است، همین امر ضریب تأثیرگذاری گردشگری را افزایش داده است (موحدی و همکاران: ۱۳۸۹، ۲). جاذبه های گردشگری از سوی سازمان جهانی جهانگردی به سه دسته عمده جاذبه های طبیعی، جاذبه های فرهنگی- تاریخی و جاذبه های ویژه تقسیم می گردند. ۱۹۹۱، (اینسکیپ: ۱۹، ۱۹۹۱). یکی از انواع توریسم که به تازگی مطرح شده و شباهت بسیاری با "اکوتوریسم" دارد، "ژئوتوریسم" است که از ترکیب واژه های ژئو (زمین) و توریسم (جهانگردی) پدید آمده است (نصیریان، ۱۳۸۹: ۵۶). ژئوتوریسم می تواند نقش برجسته ای را در زمینه ی گردشگری بازی کند، به این دلیل که ژئوتوریسم، نوعی گردشگری پایدار مبتنی بر طبیعت است که به تجربیات مربوط به طبیعت توجه می کند و آگاهی، تنها تأثیر منفی

کمتری دارد بلکه آگاهی، مسیر اصلی گردشگری نیست ولی توسعه علم و آگاهی، به نفع جامعه محلی است (Boley et al, 2010). ارتباط گردشگری با مکان های زمین شناسی و ویژگی های آنها، شامل مناظر و سایت های ژئومورفولوژی می تواند به عنوان یک پدیده جدید و زیر مجموعه های از زمین شناسی و گردشگری مطرح شود (Bernard joyce, 2010).

ژئوتوریسم به طور خاص در زمین شناسی و چشم اندازها متمرکز است و هدف آن ترویج گردشگری در مکان های زمین شناسی و حفاظت از تنوع جغرافیایی و درک درستی از علوم زمین از طریق درک و یادگیری است (Newsome and Dowling, 2010). نخستین تلاش ها برای تعریف ژئوتوریسم توسط هوزسورت گرفت. وی روی ابعادی نظیر مکان های ژئولوژیکی و ژئومورفولوژیکی یا ژئوسایتها تأکید داشت (Novelli, 2005). ژئومورفوسایت ها از مفاهیم جدیدی است که تعیین مکانهای ویژه، تأکید دارند (Lelenicz, 2009). و نیز از ارزشهای علمی، اکولوژیکی، فرهنگی، زیبایی و اقتصادی به صورت توأم برخوردارند (Pereira et al, 2007). ژئوتوریسم به عنوان یک نوع توریسم پایدار است که روند رو به رشدی را در توریسم جهان نشان می دهد. ژئوتوریسم و اکوتوریسم هر دو زیرمجموعه توریسم وابسته به طبیعت هستند با این تفاوت که اولی به طبیعت بی جان می پردازد و بر اساس پدیده های زمین شناسی است و دومی طبیعت جاندار را مدنظر دارد. دولت ها از این نوع گردشگری به عنوان یک علامت برای توریست خوب یا نام می برند که می تواند بسیار ارزان و در دسترس باشد. از این رو ایران از نظر جاذبه های طبیعت گردی دارای ظرفیت های بالایی است (اسلامی زاده، ۱۳۸۹).

در سالیان اخیر پژوهش های متعددی در این ارتباط صورت گرفته که در جدول شماره ۱ ملاحظه می فرمایید

جدول ۱: پیشینه تحقیق

نام محقق و سال	روش	نتایج
Doniz- Peaz et al (۲۰۱۱)	بررسی ژئومورفوسایت آتشفشانی در جزایرکاناری در اسپانیا	این مکان دارای ارزشهای علمی، فرهنگی، افزوده، مدیریتی و کاربردی برای توسعه گردشگری است.
وجتوسیز وهمکاران (۲۰۱۱)	ارائه دیدگاههای توسعه گردشگری در منطقه ژئوپارک لهستان	بیش از ۲۵ درصد بهبود امکانات اقتصادی برای صنعت ژئوتوریسم اختصاص یافته و در شمال و بخشهای مرکزی لهستان به منظور توسعه صنعت گردشگری، اقدام به بهبود فعالیت توریستی در ژئوپارکها کرده اند.
Rocha et al (2014)	بررسی زمین شناسی پزشکی و ارتباط آن با ژئوتوریسم در مناطق روستایی در ژئوپارک	اشاره کردند که زمین شناسی پزشکی توانسته نقش مؤثری در ارتقای ژئوتوریسم کبب ورد داشته باشد

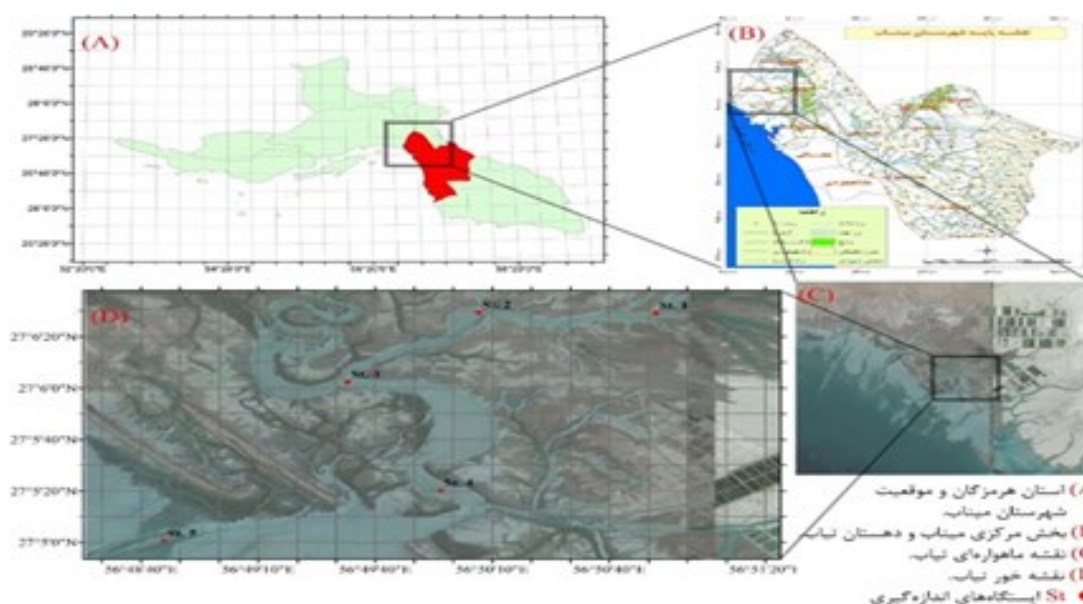
	در شهر کیپ ورد سنگال	
Bujdos & etal (۲۰۱۵)	ارزیابی ژئوتوریسم در کوههای پیلِس درمجارستان	در این پژوهش میزان تقاضا و کمبود امکانات ژئوتوریسم در آنجاییان شد.
Charmine & Fung (۲۰۱۵)	بررسی ژئوپارک هنگ کنگ با استفاده از روش vep	از گردشگران خواسته شد تا در حین سیاحت در میراثهای زمین-شناختی و سفرنامه خود از اشکال ژئومورفولوژی عکس بگیرند و نسبت به آن آگاهی پیدا کنند. این امر باعث شد که گردشگران بدانند که ژئوپارک با وجود عناصر زیبایی شناختی و حفاظتی همیشه با زمین شناسی و ژئومورفولوژی همراه است و به منظور گسترش میراث زمینشناختی و حفاظت جغرافیایی باید خدماتی راجهت رضایت و جذب توریسم ارائه داد.
Cetiner et al(2017)	سایتهای حفاظت شده طبیعی را در شبه جزیره بیگا در ترکیه	با هدف فهرست برداری با استفاده از روش مفهومی کیفی و همچنین روش نیمه کیفی بررسی کردند
ثنایی مبین و همکاران (۱۳۹۲)	بررسی قابلیت های محیطی حوضه های آبی دامنه جنوبی توچال برای تبدیل به ژئوپارک	این منطقه را به عنوان یکی از جاذبه های تفرجگاهی شهری و فراشهری تهران معرفی کرده که از پتانسیل های بالای ژئوتوریسمی برخوردار است.
سعادت پور علویق و خوشدل (۱۳۹۳)	بررسی لندفرم های ژئوتوریستی را در شهرستانوزقان با استفاده از روش پراونگ	این منطقه قابلیت تبدیل شدن به یک ژئوسایت و ژئوپارک را دارد و صنعت ژئوتوریسم می تواند باعث تحولات اقتصادی اجتماعی و ایجاد اشتغالزایی در منطقه شود.
صفار اول و همکاران(۱۳۹۳)	ارزیابی لندفرم های منطقه درفک با استفاده از مدل پراونگ و الگوریتم وایکسترا	که بخشی از این منطقه از نظر ژئوتوریستی مناسب است.
حسن زاده و همکاران (۱۴۰۰)	بررسی توسعه ژئوتوریسمی شرق تنگه هرمز از طریق ارزیابی قابلیت های ژئومورفولوژیکی و با استفاده از دو مدل کوبالیکوا و بریلها	بر اساس نتایج، تالاب آذینی با بیشترین امتیاز در هر دو مدل از شرایط مطلوب تری برخوردار است
عنابستانی و معصومی) (۱۴۰۰	بررسی عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری دریاچه ای در ایران با تأکید بر استان فارس	معیار وجود جاذبه ها و عوامل زیرساختی دارای بیشترین تأثیر در توسعه گردشگری دریاچه ای می باشند
تیغ مند و همکاران(۱۴۰۱)	تبیین توان ها و مدیریت گردشگری ژئوسایت ها در تنگه واشی فیروزکوه بر اساس مدل بریل ها	نتایج حاکی از شرایط مطلوب تنگه واشی در بخش ارزشه ای آموزشی و گردشگری و ضعف در بخش علمی و خطر نسبی اضمحلال می باشد.

تاریخ بندر تیاب (بندر هرمز کهنه) با شهر میناب کاملاً در ارتباط است. در سال‌های دور، میناب نزدیک‌تر به دریا بوده و بیشتر به عنوان بندر هرمز از آن یاد شده است. بندر هرمز قدیم در ۱۰ کیلومتری جنوب غرب شهر میناب کنونی و ۱۵ کیلومتری ساحل دریا واقع شده بود. ارتباط بندر هرمز از طریق خوری بوده که به دریا وصل می‌شده است. بندر تیاب در معنی فارسی آن ته آب یعنی مترادف بندر (بن دریا) است که بندر شهر میناب یا همان تیو میناب اطلاق می‌شود. این بندر که بنابر جغرافیای تاریخی آن بخشی از بندر هرمز قدیم محسوب می‌شود، نگین گم شده تاریخ هرمزگان است؛ بندری آباد در مصب رودخانه میناب که بوسیله خوری به دریا وصل بود، صدها کشتی از سراسر آسیا بخصوص هند و چین و آفریقا در بندر هرمز مشغول تخلیه محموله های تجاری خود بوده اند. این خور اکنون قابل رفت و آمد لنج های تجاری و صیادی می باشد، متأسفانه در سالیان اخیر علی رغم مقالات زیادی که در این ارتباط نوشته شده توجه چندانی به خور و بخش توریسم نشده و جوانان به جای اشتغال در این زمینه به شغل های زود بازده و کاذب قاچاق از هر نوعی پرداخته و هر ساله چندین نفر جان خود را در این راه از دست می دهند این پژوهش بر آن است با معرفی و بررسی گردشگری خور تیاب، در راستای حل موانع این صنعت گام ارزنده ای برداشته و افق های تازه و امید بخشی را در توسعه استان با دستیابی به اهداف ذیل به ارمغان بیاورد:

- ۱ - شناسایی و معرفی توان های منحصر به فرد توریسمی خور تیاب به عنوان یک منطقه مستعد جهانگردی
- ۲ - شناخت و ارزیابی اثرات توسعه جهانگردی خور تیاب بر رشد و توسعه بندر تیاب و شهر میناب در زمینه های مختلف اقتصادی و اجتماعی و ...

دهستان تیاب در ۲ کیلومتری غرب شهرستان میناب در محدوده جغرافیایی 20° و $50'$ و 56° طول شرقی و 10° و $05'$ و 27° عرض شمالی از نصف النهار گرینویچ واقع شده است (شکل ۱ B) خور تیاب در ۳۰ کیلومتری شهر میناب (بهریزی راد و حسن زاده کیایی، ۱۳۸۷) در حد فاصل عرض های 08° و 27° تا 02° و 27° شمالی و طول های $44'$ و 56° تا $57'$ و 56° شرقی در منطقه تنگه هرمز واقع شده است (صفا ایسینی و همکاران، ۱۳۸۵). خور تیاب یکی از خورهای حوزه سیریک و کلاهی است که از نظر وجود درختان حرا و فعالیت های صیادی اهمیت دارد (علی حمزه و همکاران، ۱۳۸۶). شاخه اصلی خور تیاب از شمال شرقی در کنار روستای تیاب شروع می شود که انشعابات زیادی اچز آن در زمین های اطراف کشیده شده است (شکل ۱ C)

خور تیاب بر اساس کنوانسیون رامسر دائمی و مصبی میباشد. این تالاب در سال ۱۳۵۰ به عنوان ششمین تالاب بین المللی در کنوانسیون رامسر ثبت گردیده و به عنوان تالاب تیاب و کلاهی شناخته شده است. (دانه کار، ۱۳۸۵).



شکل ۱: موقعیت خورتیاب

مواد و روش تحقیق:

برای انجام این پژوهش، از داده‌های زیر استفاده شده است:

الف: منابع داده‌های اسنادی ب: با استفاده از عکسهای ماهواره ای، ج: داده‌های حاصل از بازدید و مشاهدات میدانی،

در این پژوهش، ابتدا با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، اقدام به گردآوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز شده است. سپس با استفاده از مشاهدات و بازدیدهای میدانی موقعیت مکان‌های ژئومورفولوژیک منطقه مورد مطالعه مشخص گردید. پس از انجام بازدیدهای میدانی به تجزیه و تحلیل اشکال ژئومورفولوژیکی با روش ارزش علمی و افزوده و پیرا پرداخته شده است.

الف: روش رینارد (Reynard): در این روش، به منظور شناخت توانمندی‌های ژئوتوریسمی مورد مطالعه، از سه بخش ارزش علمی و ارزش افزوده و ترکیبی استفاده شده است که خود متشکل از زیرمعیارهایی می‌باشد. ارزیابی واقعی بر اساس سه ارزش علمی، افزوده و ترکیبی (مکمل) و برای محاسبه آنان از راهکارهای کمی و کیفی بهره گرفته شده است.

ب) ارزیابی معیارهای چهارگانه ژئومورفوتوریستی بر اساس روش پیرا

در پایین نحوه امتیازدهی براساس روش پیرا را می‌بینید.

جدول ۲: نحوه امتیاز دهی بر اساس روش پیرا (ارزش ژئومورفولوژیکی)

معیارهای اصلی	ارزش های کارکردی	امتیاز	حداکثر امتیاز
ارزش علمی قابلیت ژئوسایت ها (بالاترین امتیاز ۵۵)	نایاب بودن نسبت به منطقه	عدم وجود پدیده در بین ۵ نمونه اول	۰
		عدم وجود پدیده در بین ۳ پدیده اول	۰/۲۵
		به عنوان یکی از ۳ پدیده نمونه	۰/۵
		پدیده ای بسیار مهم	۰/۷۵
		پدیده ای با شرط وقوع استثنایی	۱
	دست نخوردگی و سالم بودن پدیده	بالاترین آسیب توسط فعالیت های انسانی	۰
		آسیب اشکال اصلی توسط عوامل طبیعی	۰/۲۵
		آسیب دیده در صورت حفظ اشکال اصلی	۰/۵
		آسیب جزئی در صورت حفظ اشکال اصلی	۰/۷۵
		عدم مشاهده آسیب در اشکال	۱
	قابلیت آموزشی فرایندهای ژئومورفولوژیک	ارزش بصری محدود و فاقد جذابیت های آموزشی	۰
		ارزش بصری و جذابیت آموزشی محدود	۰/۳۸
		نمونه مناسب از فرایند و مشکل ابرای تشریح توسط غیر کارشناس	۰/۶۷
		نمونه مناسب از فرایندها و یکمنبع آموزشی مناسب	۱
	دیگر اشکال زمین شناسی با ارزش میراثی	عدم وجود دیگر اشکال زمین شناسی	۰
		وجود دیگر اشکال بدون ارتباط با ژئومورفولوژی	۰/۱۷
		وجود دیگر اشکال مرتبط با ژئومورفولوژی	۰/۳۳
		وجود دیگر ژئومورفوسایت ها همراه با ارزش تاریخی	۰/۵۰
	تعداد اشکال ژئومورفولوژیک	۱	۰
		۲	۰/۳۳
		۳	۰/۶۷
		بیشتر از ۳ مورد	۱
	کمیاب بودن چشم اندازها در سطح ملی	بیشتر از ۵ نمونه در سطح ملی	۰
		حداقل ۳ تا ۵ نمونه در سطح ملی	۰/۱۷

	۰/۳۳	وجود ۳ نمونه از آن در سطح ملی			
	۰/۵۰	منحصر بودن در سطح ملی			
۰/۵۰	۰	وجود ندارد	مطالعات علمی در نشریه ژئومورفولوژی		
	۰/۲۵	متوسط: سمینارها و مقالات علمی			
	۵۰/۰	بالا: مقالات بین المللی و پایان نامه ها			
۱/۵	۰	عدم اشکال فرهنگی	عیار فرهنگی	ارزش عیار مکمل در ژئومورفوسایت ها (بالا ترین امتیاز ۴/۵)	
	۰/۲۵	اشکال فرهنگی بدون ارتباط با لند فرم ها			
	۵۰/۰	اشکال فرهنگی مناسب بدون ارتباط با لندفرم ها			
	۰/۷۵	اشکال فرهنگی غیرمادی مرتبط با لندفرم ها			
	۱	اشکال فرهنگی مادی مرتبط با لندفرم ها			
	۱/۲۵	اشکال فرهنگی مناسب مرتبط با لندفرم ها			
	۱/۵	لندفرم انسان های اولیه با ارتباط فرهنگی بالا			
۱/۵	۰	بدون ارتباط با اشکال بیولوژیک	عیار اکولوژیکی (زیست محیطی)		
	۰/۳۸	وجود جذابیت های گیاهی و جانوری			
	۰/۷۵	ازبهترین مکانها در مشاهده جذابیت های گیاهی و جانوری			
	۱/۱۲	اهمیت اشکال ژئومورفولوژیک برای اکوسیستم			
	۱/۵۰	اهمیت بسیار زیاد اشکال ژئومورفولوژیک برای اکوسیستم			
۱/۵	۰-۵۰	کم	ارزش های زیباشناسی		
	۰/۵-۱	متوسط			
	۱-۱/۵	زیاد			

جدول ۳: نحوه امتیاز دهی بر اساس روش پیرا (ارزش مدیریتی)

معیارهای اصلی	ارزش های کاربردی	امتیاز	حداکثر امتیاز
میزان دسترسی	دسترسی بسیار مشکل فقط با ابزار خاص	۰	۱/۵
	فقط با ماشین چهارچرخ و ۵۰۰ متر پیاده روی	۰/۲۱	
	با ماشین و بیش از ۵۰۰ متر پیاده روی	۰/۴۳	
	با ماشین و کمتر از ۵۰۰ متر پیاده روی	۰/۶۴	
	با ماشین چهارچرخ و کمتر از ۱۰۰ متر پیاده روی	۰/۸۶	
	با ماشین و کم تر از ۵۰ متر پیاده روی	۱/۰۷	
	با اتوبوس در جاده های فرعی و کمتر از ۵۰ متر پیاده روی	۱/۲۹	
	با اتوبوس در جاده های اصلی و کمتر از ۵۰ متر پیاده روی	۱/۵۰	
قابلیت روئیت	بسیار مشکل یا عدم قابلیت دید در تمام مناطق	۰	۱/۵
	قابلیت دید صرفا توسط ابزار خاص مانند نور مصنوعی و طناب	۰/۳۰	

	۰/۶۰	محدودیت در دیده شدن توسط درختان و گیاهان کوچک و کوتاه		
	۰/۹۰	قابلیت دید خوب جهت مشاهده بهتراها کمی نیاز به جابه جایی دارد		
	۱/۲۰	قابلیت دید خوب برای تمام اشکال ژئومورفیک		
	۱/۵۰	دید عالی برای تمام اشکال ژئومورفیک		
۱	۰	بدون دیگر جذابیت ها، بدون استفاده ، بدون ارتقا	استفاده های حاضر از دیگر جذابیت های طبیعی و فرهنگی	
	۰/۳۳	با جذابیت های دیگر اما بدون استفاده و ارتقا		
	۰/۶۷	با جذابیت های دیگر همراه با ارتقا ولی بدون استفاده های دیگر		
	۱	با جذابیت های دیگر همراه با استفاده و ارتقا		
۱	۰	سرویس های پشتیبانی شبانه روزی و فاصله بیش از ۲۵ کیلومتر از جاذبه	تجهیزات و سرویس های پشتیبانی	
	۰/۵۰	سرویس های پشتیبانی شبانه روزی و فاصله بیش از ۱۰ تا ۵ کیلومتر از جاذبه		
	۰/۷۵	شبانه روزی با سرویس پشتیبانی با فاصله ۵ کیلومتر با جاذبه		
	۱	شبانه روزی با سرویس پشتیبانی با فاصله کمتر از ۵ کیلومتر با جاذبه		
۱	۰	با محافظت کامل و منع استفاده	قوانین محافظت و محدودیت های استفاده	
	۰/۳۳	با محافظت و محدودیت استفاده		
	۰/۶۷	بدون محافظت و بدون محدودیت استفاده		
	۱	با محافظت اما بدون محدودیت استفاده یا محدودیت خیلی کم		
۱	۰	بدون ارتقا و بدون استفاده	استفاده کنونی از دیگر جذابیت های کنونی	
	۰/۳۳	بدون ارتقا ولی استفاده شده		
	۰/۶۷	ارتقا داده شده و از آن به عنوان جذابیت استفاده می شود		
	۱	ارتقا یافته شده و از آن به عنوان ژئومورفوسایت یا ژئو سایت استفاده می شود		
۱	۰	صدمه بالا در نتیجه فعالیت های انسانی	دست نخوردگی و بکر بودن ژئومورفوسایت	ارزیابی ارزش محافظت
	۰/۲۵	صدمات در نتیجه فعالیت طبیعی		
	۰/۵۰	صدمه دیده با حفظ اشکال اصلی ژئومورفیک		
	۰/۷۵	کم صدمه دیده با حفظ اشکال اصلی ژئومورفیک		
	۱	فاقد صدمه و حفظ اشکال اصلی ژئومورفیک		
۲	۰	آسیب پذیری بالا با احتمال تخریب کامل	آسیب پذیری در صورت استفاده از سایت	ژئومورفوسایت (بالاترین امتیاز ۳)
	۰/۵۰	در صورت استفاده احتمال آسیب به اشکال ژئومورفیک		
	۱	در صورت استفاده احتمال آسیب به اشکال غیر ژئومورفیک		
	۱/۵۰	آسیب فقط در راستای راههای ارتباطی		
	۲	در صورت استفاده عدم احتمال آسیب پذیری		

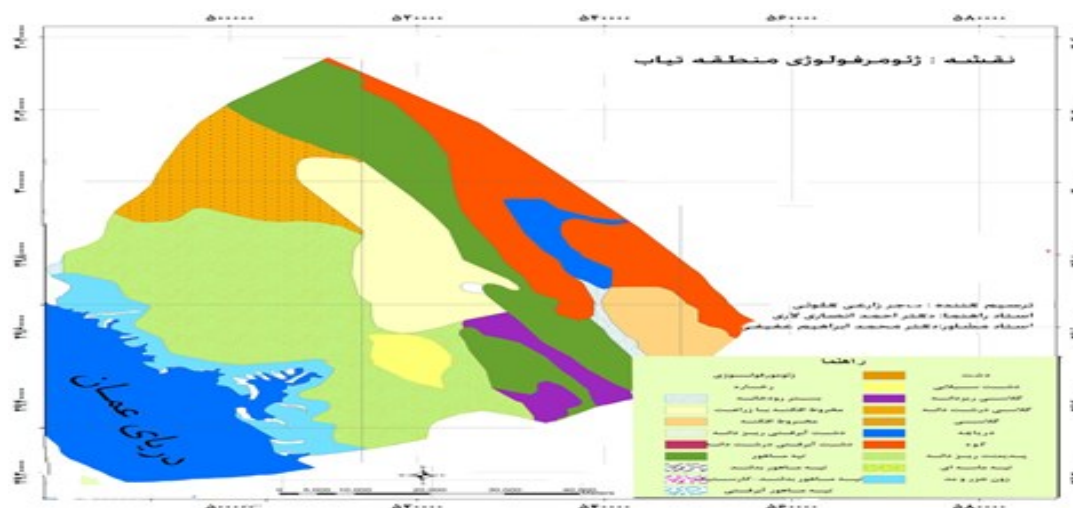
مباحث و یافته ها

خور تیاب کانال های آبی و خورها که در قسمت ها آب های داخلی قرار دارند، مناطقی هستند که مستقیماً به دریاها متصل می شوند و امکان دسترسی به آب های آزاد را فراهم می نمایند. خور تیاب واقع در ۳۰ کیلومتری شهر میناب از خورهای حوزه کلاهی و سیریک (خورهای شرق بندرعباس) می باشد که از سرشاخه اصلی آن تا دهانه ورودی به دریا به طول تقریبی ۹ کیلومتر است. در این پژوهش با استفاده از مطالعه کتابخانه ای، آمار و محاسبه نرم افزاری، به روش تحلیلی توصیفی، به بررسی منطقه و خورتیاب پرداخته شده است. خور تیاب در گروه



شکل ۲: تصاویری از خور تیاب

تالاب های مصبی ساحلی قرار دارد و جزء خورهای دارای جزو مد میانه است. محیط و مساحت شاخصه اصلی خور تیاب به ترتیب ۲۰۶ کیلومتر و ۱۶۷ کیلومتر مربع می باشد.



شکل ۳: نقشه ژئومورفولوژی خور تیاب

جدول ۴: شناسنامه مکان ژئومورفولوژیکی (خور تیاب)

شناسه	شاخص
موقعیت مکانی	نام: خور تیاب
	مختصات جغرافیایی: ۲۷°۱۱' شمالی ۵۶°۰۸' شرقی خور تیاب واقع در ۳۰ کیلومتری شهر میناب و بندر تیاب
ژئومورفولوژی	پدیده ها
	اشکال ساحلی ، جانوران تالابی ، جنگل حرا
	توصیف شکل، ساختار
	مورفولوژیکی، فرسایش
	فرایند های رودخانه ای ، باتلاقی ، ساحلی ، باد
	دینامیک
	سن
	اواخر دوران سوم (پلیوسن تحتانی)
بهبود های کاربردی	وابستگی اصلی به
	فرایند های ساحلی
	وابستگی فرعی به
	فرایندهای رودخانه ای و رسوبگذاری
	حیطه مطالعاتی
	اشکال ساحلی ، توپوگرافی ساحلی، تالاب ، جنگل حرا
	بار فرهنگی (آموزشی)
	آموزش خور ، ساحل ، انواع پرندگان تالابی و دریایی
	دسترسی
	دسترسی اصلی از میدان جهله میناب به وسیله راه آسفالت
بهبود های کاربردی	سطح جذابیت
	بالا به دلیل وجود مزارع میگو، جنگل حرا ، ساحل ، اسکله ، بازار تجاری، قدمگاه خزر نبی
	وضعیت حفاظت
	قطع درختان حرا جهت چرای دام، ریختن سوخت های فسیلی به درون آب ،
	کاربری فعلی
	مزارع پرورش میگو و ماهی، زیستگاه پرندگان ، اکو توریسم
	ارتباطات
	از طریق مسافرخش های محلی
بهبود های کاربردی	زیرساخت ها
	اسکله ، پمپ بنزین، راه آسفالت
	برخوردها
	چرای دام، قاچاق سوخت، قطع درختان حرا
بهبود های کاربردی	وضعیت قانونی
	محافظت شده

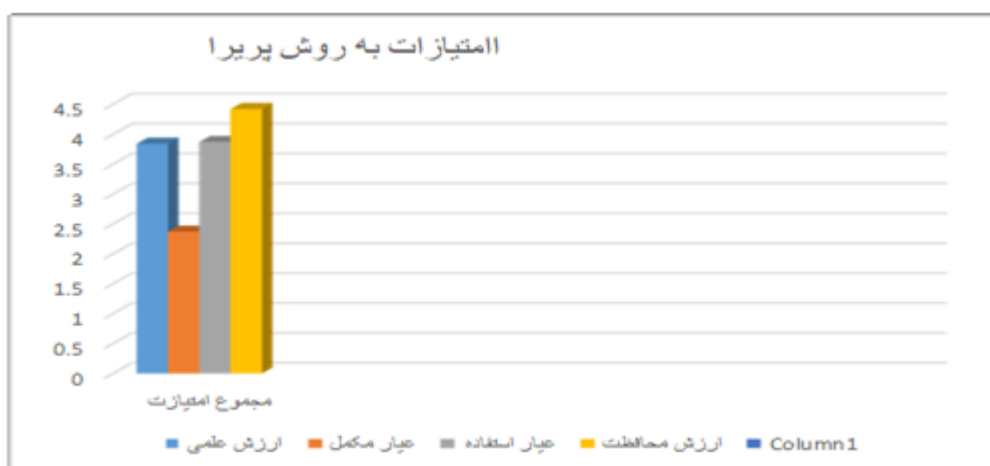
ارزیابی نهایی ژئوسایت ها به روش پیرا

همانطور که در جدول شماره ۶ مشاهده می کنید در قسمت ارزش علمی ۳/۸۴ از ۵/۵ ، در معیار ارزش عیار مکمل امتیاز ۲/۳۷ از ۴/۵ ، در معیار ارزش عیار استفاده ۵/۵۴ از ۷ و در معیار ارزش محافظت ۲/۷۵ از ۳ و در مجموع خور تیاب با امتیاز ۱۴/۵ از ۲۰ قابلیت جذب تقریباً بالای سرمایه گذاری در مبحث ژئوتوریسم رادر شهرستان دارا می باشند.

جدول ۵: ارزیابی عیارهای چهارگانه ژئومورفوتوریستی بر اساس روش پیرا

امتیاز نهایی	خور تیاب	ارزش های کارکردی	معیارهای اصلی
۳/۸۴	۰/۵	نایاب بودن نسبت به منطقه	ارزش علمی قابلیت ژئوسایت ها (بالاترین امتیاز ۵.۵)
	۰/۵	دست نخوردگی و سالم بودن پدیده	
	۱	قابلیت آموزشی فرایندهای ژئومورفولوژیک	
	۰/۵	تعداد اشکال ژئومورفولوژیک جذاب (تنوع)	
	۰/۶۷	دیگر اشکال زمین شناسی با ارزش میراثی	
	۰/۱۷	کمپاب بودن چشم اندازها در سطح ملی	
	۰/۵	مطالعات علمی در نشریه ژئومورفولوژی	
۲/۳۷	۰/۲۵	عیار فرهنگی	ارزش عیار مکمل در ژئومورفوسایت ها (بالاترین امتیاز ۴.۵)
	۱/۱۲	عیار اکولوژیکی (زیست محیطی)	
	۱	ارزش های زیباشناسی	
۵/۵۴	۱/۵	میزان دسترسی	ارزش عیار استفاده از ژئومورفوسایت (بالاترین امتیاز ۷)
	۱/۲۰	قابلیت روئیت	
	۰/۶۷	استفاده های حاضر از دیگر جذابیت های طبیعی و فرهنگی	
	۰/۵	تجهیزات و سرویس های پشتیبانی	
	۰/۶۷	قوانین محافظت و محدودیت های استفاده	
	۱	استفاده کنونی از دیگر جذابیت های کنونی	
۲/۷۵	۲	دست نخوردگی و بکر بودن ژئومورفوسایت	ارزیابی ارزش محافظت ژئومورفوسایت (بالاترین امتیاز ۳)
	۰/۷۵	آسیب پذیری در صورت استفاده از سایت	
۱۴/۵۰			مجموع امتیاز ۲۰

در نمودار پایین نیز تفاوت امتیازها را ارزیابی های چهارگانه پیرا می توانید ببینید



شکل ۴: ارزش های چهارگانه روش پیرا در خور تیاب

ارزیابی نهایی رتوسایت ها به روش رینارد

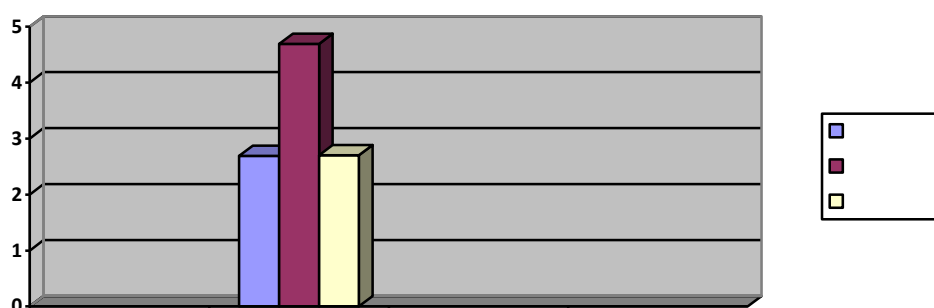
همانطور که در جدول شماره ۷ ملاحظه می کنید و براساس روش رینارد نیز در معیار ارزش علمی ۲/۶۹ از ۴، در معیار ارزش افزوده امتیاز ۴/۶۹ از ۹ و در معیار ترکیب امتیاز ۲/۷۰ از ۴ را کسب نموده است ۱۰ و با امتیاز مجموع ۱۰/۰۸ از ۱۷ امتیاز متوسط به بالایی را کسب نموده است.

جدول ۷: امتیازات ۵ سایت میناب به روش رینارد

معیارها	زیرمعیارها	رتبه بندی
معیار اول	نحوه حفاظت از رتوسایت ها و میزان دست نخوردگی سایت ها. حفاظت نامناسب ممکن است به واسطه و تحت تاثیر عوامل انسانی و یا طبیعی (فرسایش) باشد.	۰/۵
	وجود یک رتوسایت شاخص که نمونه فرآیند تشکیل دهنده آن در منطقه شاخص و برجسته باشد.	۰/۷۴
	نادر بودن مکان در مقایسه با فضای کلی منطقه (منطقه، بخش، کشور)، یا وجود یک مکان ژئومورفولوژیکی بینظیر و منحصر به فرد مربوط به گذشته در منطقه مورد مطالعه	۰/۷۳
	اهمیت مکان از لحاظ تاریخ اقلیمی و زمینی که به مطالعه وضع جغرافیایی زمین در گذشته میپردازد یا جذابیت مکان ژئومورفولوژیکی از نظر تاریخ زمین شناسی	۰/۷۲
معیار دوم	الف: تاثیرات اکولوژیکی: وجود اکوسیستم های خاص در منطقه یا وجود گونه های گیاهی و جانوری که خاص همان مکان باشد. ب: مکان های حفاظت شده، به دلیل حساسیت از اهمیت خاص برخوردار است.	۰/۵۳ ۰/۴۷
	الف: دیدگاه شخصی: ادراک بیننده بر اساس مشاهده از مکان، در این بخش مکان های دیدنی سایت ها بویژه از نظر قابلیت مشاهده و نحوه دسترسی آن مورد توجه قرار میگیرد. ب: ساختار و خصوصیات	۰/۵۷

معیارها	زیرمعیارها	وزن
مکان	مکان: در این قسمت ساختار و چشم‌اندازهای منحصر به فرد ژئومورفولوژیک و لیتولوژیک ارزیابی می‌گردد.	۰/۵۸
	الف: ارزش مذهبی: شامل ارزشهای عرفانی یا اسطوره‌های در منطقه میباشد. ب: ارزش تاریخی: شامل درک ارتباط معیارهای گردشگری تاریخی است و از این رو درک وسیع دوره‌های ماقبل تاریخ، تاریخ باستان و زمان حاضر را در بر میگیرد. ج: ارزشهای هنری: میتواند در کتابهای ادبی و هنری مورد توجه گرفته باشد. د: ارزش زمین‌تاریخی: اشاره به تاریخ تحولات و تکامل تدریجی-حیات بر روی زمین دارد.	۰/۳۹ ۰/۷۲ ۰/۵۸
	توجه به تولیدات و توانمندی های اکوژئومورفوسایت‌ها. در اینجا درآمد مستقیم یا همان درآمد حاصل از تعداد بازدیدکنندگان (حق ورودی) از آن مکان توریستی در امتیازدهی اهمیت دارد.	۰/۲۷
	ارزش جهانی بوسیله خلاصه نتایج کمی و کیفی ارزش علمی و ارزش‌های افزوده ژئوسایت بیان می‌شود.	۰/۴۲
	اهمیت مکان مورد مطالعه برای آموزش	۰/۵۷
	تهدیدهای بالقوه و موجود در مکانهای مکانهای مورد مطالعه که ممکن است به علت تأثیرات انسانی و فرآیندهای طبیعی باشد.	۰/۷۲
فرآیند	میزان اقدامات مدیریتی پیشنهاد شده برای حفاظت و ارتقاء مکان مورد مطالعه.	۰/۷۲
	مجموع امتیازات	۱۰/۰۸

در نمودار پایین نیز تفاوت امتیازات را به صورت نمودار می‌توانید ملاحظه کنید.



شکل ۵: مجموع امتیازات سه گانه براساس روش رینارد

نتیجه گیری

ژئوتوریسم از جمله رشته‌هایی است که با تکیه بر طبیعت و با حفظ هویت مکانی آنها به معرفی پدیده‌های

سطح زمین می پردازد. ایران کشوری است که به لحاظ داشتن منابع ژئوتوریسم با توجه به شرایط آب و هوایی و توپوگرافی خاص خود در زمره کشورهایی به شمار می رود که بیشترین تنوع را دارد. متأسفانه علی رغم این همه تنوع، کمتر زمین شناسی گردشگری در بین مردم شناخته شده و به کشورهای دیگر معرفی گردیده است یا حداقل از آن به عنوان یک صنعت درآمدزا نگاه خیلی محدود شده است و این مهم در شهرستان میناب به عنوان دومین شهر بزرگ استان هرمزگان و قدیمی ترین شهر استان باز هم محدودتر می شود علی رغم اینکه از وجود کوههای شرق و شمال شرق شهرستان که جایگاه آثار به جا مانده از پیشینیان، خرس سیاه آسیایی، پلنگ و... می باشد بهره می برد و ساحل های بی نظیر و پست و ماسه ای که در نوع خود بی نظیر و به طور حتم قابل رقابت با خیلی از سواحل زیبا و بکر دنیا می باشد خورهایی دارد که در کنار اسکله ها و قایق های ماهیگیری و جنگل های بی نظیر مانگرو و حرا خود می تواند باعث جذب علاقه مندان به ژئوتوریسم شود. خورهایی دارد همه اینها در کنار رودخانه میناب به عنوان تنها رود شیرین و دائمی استان هرمزگان که بهترین سد استان یعنی سد استقلال را بر روی خود می بیند رودی که از وسط شهر میناب می گذرد و فضایی دلنشین را برای مسافران ایجاد می نماید و در اطراف خود باغات سر به فلک کشیده نخل و انبه با بوی مست کننده گل های یاسمین، بازارهای متنوع، قلعه و نمادهای ساخته شده شهر میناب را ناظر بر خود می بیند با معرفی هرچه بیشتر و مطالعه و کار بنیادین و با ایجاد زیرساخت های لازم می تواند با جذب هر چه بیشتر گردشگر آثار فقر و بیکاری را از چهره خود بزاید و به جای خیل عظیم بیکاران و جوانان که از فرط بیکاری گام در راه قاچاق می نمایند ما شاهد شهری توریستی باشیم که این بار مسافران جهت لذت بردن از فضاهای بکر و ژئوسایت های بی نظیرش پای در میناب می گذارند. آنچه در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفت توان ژئو توریستی خور تیاب میناب براساس مدل های رینارد و پیرا بود همانطور که در بالا مشاهده کردید خور تیاب میناب از امتیاز نسبتاً خوبی در هردو روش برخوردار بود ولی تارسیدن به شرایط ایده آل فاصله زیادی دارد. بر همین اساس با روش پیرا در قسمت ارزش علمی $3/84$ از $5/5$ ، در معیار ارزش عیار مکمل امتیاز $2/37$ از $4/5$ ، در معیار ارزش عیار استفاده $5/54$ از 7 و در معیار ارزش محافظت $2/75$ از 3 و در مجموع خور تیاب با امتیاز $14/5$ از 20 قابلیت جذب تقریباً بالای سرمایه گذاری در مبحث ژئوتوریسم را در شهرستان دارا می باشند و براساس روش رینارد نیز در معیار ارزش علمی $2/69$ از 4 ، در معیار ارزش افزوده امتیاز $4/69$ از 9 و در معیار ترکیب امتیاز $2/70$ از 4 را کسب نموده است 10 و با امتیاز مجموع $10/08$ از 17 امتیاز متوسط به بالایی را کسب نموده است علی رغم امتیاز خوبی که به سایت مد نظر تعلق گرفته منتهی به لحاظ زیر ساختی مشکلات زیادی متوجه خور تیاب میناب است از جمله راه مناسبی جهت رسیدن به خور وجود ندارد، هتل و مسافر خانه های زیادی جهت اسکان وجود ندارد یا حداقل تنوع آن کم می باشد، تبلیغاتی در این ارتباط جهت معرفی آن صورت نگرفته، مسئولین به اجماع جهت توریستی بودن این منطقه نرسیده اند و حمایت های لازم را در این باره نداشته اند.

با توجه به نتایج تحقیق راهکار های زیر جهت کشاندن بیشتر مسافر به سایت مد نظر توصیه می گردد:

۱- معرفی هرچه بیشتر منطقه و توانهای آن

۲- ایجاد زیر ساخت های لازم از جمله مسافر خانه، هتل و بوم گردی و ایجاد تنوع در این حوزه جهت پذیرایی



از قشرهای گوناگون، ایجاد سرویس های بهداشتی که در این امر متاسفانه اکثریت مناطق استان با مشکل مواجه است

۳-درست کردن راههای دسترسی به خور

۴-استفاده ازفضای منحصربه فرد خور جهت وتبدیل آن به منطقه نمونه گردشگری

۵- نشست فوری مسئولین منطقه ای واجماع بر سر رفع محدودیت های گردشگری

منابع

- ۱- اسلامی زاده، عزت، (۱۳۸۹)، ژئوتوریسم فعالیتی کم هزینه ولی پرسود با زیربنای پژوهشی، اولین همایش منطقه ای تجاری سازی پژوهش.
- ۲- تیغ مند، سمیه، کرم، امیر و عزت ا... قنواتی (۱۴۰۱): تبیین توانه ا و مدیریت گردشگری ژئوسایتها بر پایه ارزیابی محوطه های تنوع زمینی (مطالعه موردی: منطقه گردشگری تنگه واشی در شهرستان فیروزکوه)، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و دوم، شماره ۶۵.
- ۳- ثنائی مبین، نرگس؛ زنگنه اسدی، محمدعلی و ابوالقاسم امیراحمدی (۱۳۹۳): ((بررسی قابلیت های محیطی حوضه های آبی، دامنه جنوبی توچال برای تبدیل شدن به ژئوپارک))، مجله جغرافیا و آمایش شهری منطقه ای، دوره ۷، شماره ۳، زاهدان، صص ۹۷-۱۱۰.
- ۴- حسن زاده، یاسر، مقیمی، ابراهیم و مهران مقصودی (۱۴۰۰): ارزیابی توسعه ژئوتوریسمی شرق تنگه هرمز از طریق رتبه بندی قابلیت های ژئومورفولوژیکی (از میناب تا جاسک)، پژوهش های ژئومورفولوژی کمی، سال دهم، شماره ۱، صص ۱۴۸ - ۱۳۰.
- ۵- سعادتپور علویق، رضا و کاظم خوشدل (۱۳۹۳): «ارزیابی توانمندی های ژئوتوریستی کانهای ژئومورفولوژیکی شهرستان ورزقان به روش پراولنگ» اولین همایش علوم جغرافیایی ایران، تهران.
- ۶- صفار اول، هنگامه؛ الحسینی المدرسی، سیدعلی و جلال کرمی (۱۳۹۳): «ارزیابی توانمندی لندفرمهای منطقه دزفک و برنامه ریزی مسیر با استفاده از مدل پراولنگ و الگوریتم دایکسترا»، اولین کنفرانس ملی جغرافیا، منابع طبیعی و توسعه پایدار، تهران.
- ۷- زنده مقدم، محمد رضا (۱۳۸۳). بررسی توانمندی های دشت کویر به عنوان ژئوپارک بزرگ ایران مرکزی و نقش آن در توسعه ی پایدار استان سمنان، آمایش محیط، دوره ۲، شماره ۶، صص ۱۱۸ - ۹۹.
- ۸- عنابستانی، علی اکبر و مهدی معصومی (۱۴۰۰): بررسی عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری دریاچه های ایران (مطالعه موردی: دریاچه های استان فارس)، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و یکم، شماره ۶۳.
- ۹- موسوی، چمران، احمدی، راشد (۱۳۸۵). اکوتوریسم و نقش آن در گردشگری پایدار، همایش دانشگاه تهران.
- ۱۰- محلاتی، صلاح الدین، (۱۳۷۷)، ((اهمیت اقتصادی جهانگردی در جهان معاصر))، اطلاعات سیاسی و اقتصادی، - شماره ۱۳۸ - ۱۳۷.
- ۱۱- موحد، علی، سالارکهرازی، (۱۳۸۹)، تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری استان کردستان با استفاده از مدل SWOT، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری. سال اول، شماره دوم.
- ۱۲- نصیریان، جلال (۱۳۸۹). نگاهی به انواع گردشگری از توریسم تا گردشگری، ماهنامه ی آریانا گردشگر، شماره ۸۵.

13-Bansal. P. D. Arnold. J, Elberg, M. A. , Kalda, J. , Soesoo, A. , and- Van Milligen, B. P.(. 2004).

14- Bernard Joyce, E. (2010): Astralia's Geoheritage: History of Study, a New Inventory of Geosite and Applications to Geotourism and Geoparks. Geohritage, Pp: 39-56



- 15-. Bojdoso, Z. David, L. Weber, Z. and A. Tenk, (2015): Heritage as an Alternative Driver for Sustainable Development and Economic Recovery in South East Europe. Utilization of geoheritage in tourism development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 188, Pp: 316 – 324.
- 16-. Boley, B. Nickerson, N. and K. Bosak, (2011): Measuring geotourism: Developing and testing the geitraveler tendency scale (GTS)” *Journal of Travel Research*, 5, Pp: 15-22.
- 17- Cartner, W.(2002). "Tourism development", VNB: 13-18
- 18-Çetiner, ZS. Ertekin, C. & Yiğitbaş, E. (2017): Evaluating Scientific Value Of Geodiversity For Natural Protected Sites: The Biga Peninsula, Northwestern Turkey”, *Geoheritage*, Doi: 10.1007/S12371-017-0218-3.
- 19-. Chamaine, K.W. Fung, C. and Y. Jim,(2015): Unraveling Hong Kong Geopark experience with visitoremployed photpgraphy method., *Original Research Article, Applied Geography*, 62, Pp: 301-313.
- 20-Chiang Lee, Chien and Chun-Ping Chang. (2008): Tourism development and economic growth: A closer look at Panels, *Tourism Management* 29
- 21-Doniz- Paez, J. Ramirez, R. Cardenas, E. Martin,C. and E. Lahoz (2011): Geomorphosites and geotourism in volcanic landscape: the example of lacorona Del lajial cinder cone (El hierro, Canary Islands, Spain), *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 8, Pp:185-197.
- 22-Inskeep, E. 1991. *Tourism planning. An Integrated and Sustainable Development Approach*. Van Nostrand, New york
- 23-Hall, M. C,(2000) , *Tourism planning , policies,processes and relationships*. Pearson education. Harlow.
- 24-Lelenicz, M. (2009); *Geotope, Geosite, Geomorphosites. The Annals of Valahia, University of Târgoviște, Geographical Series*.
- 25-Newsome, D. and R.K. Dowling, (2010), *Geotourism the tourism of geology and landscape*. Goodfellow Publishers, Oxford.
- 26 -Novelli, M. (2005): *Niche tourism: Contemporary issues, trends and cases*.Oxford, Butterworth-Heineman
- 27-Vasiljevic, D. Markovic, SB. Hose, TA. Smalley, I. Basarin, B. Lazic, L. and G. Jovic,(2011): The introduction to geoconservation of loesspalaeoso sequences in the Vojvodina region: significant geoheritage of Serbia, 240, Pp:108–116
- 28-Wójtowicza, B. Strachowkab, R. and M. Strzyz. (2011): the perspectives of the development of tourism in the areas of geoparks in Poland, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 19, Pp: 150–157.