

بررسی میزان و تاثیر توان رقابت پذیری و ژئوتوریستی بر اقتصاد استان اردبیل با استفاده از مدل های کومانسکو، هادزیک و پائوولوا (مطالعه موردی: شهرهای سرعین، مشگین شهر، هیر)

عبدالرحیم هاشمی دیزج^{۱*}

*- استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

* ایمیل نویسنده مسئول: a.hashemi@uma.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۶

چکیده

توریسم و گردشگری یکی از مهم ترین صنایع تاثیرگذار در اقتصاد هر کشوری است که روز به روز پیشرفت و رشد بیش تری می کند و در دنیای مدرن امری بسیار مورد توجه قرار دارد همچنین استفاده صحیح و بهینه از جاذبه ها در مناطق مختلف، مستلزم شناخت از جنبه های مختلف است. بنابراین هدف از این پژوهش بررسی میزان و تاثیر توان رقابت پذیری و ژئوتوریستی بر اقتصاد استان اردبیل با استفاده از مدل های کومانسکو، هادزیک و پائوولوا (مطالعه موردی: شهرهای سرعین، مشگین شهر، هیر) می باشد. روش تحقیق از نوع توصیفی، تحلیلی، کاربردی و مقایسه ای است. براین اساس نتیجه بررسی ها شهر سرعین با میانگین ۱۶/۳۵ بیش ترین و هیر با ۱۰/۶۵ کم ترین امتیاز را در بین لندفرم ها کسب کرده اند. همچنین بر اساس نتایج توان گردشگری مناطق هیر، مشگین شهر و سرعین به ترتیب برابر با ۳۳/۸، ۳۹/۱۶ و ۵۷/۱۵ به دست آمد که نشان دهنده این است شهر توریستی سرعین نسبت به سایر مناطق گردشگری توان بسیار بالایی در توسعه میزان اقتصاد استانی از نظر گردشگری به خود اختصاص داده است. شهر توریستی مشگین شهر به دلیل دارا بودن امکانات بهتری برای جذب گردشگر و توسعه اقتصاد نسبت به شهر هیر در رتبه دوم قرار گرفت. نتیجه کلی تحقیق گویای پتانسیل بالای ارزش های توریستی شهرهای مورد مطالعه در توسعه اقتصاد استان اردبیل از طریق توریسم می باشد. اما به دلیل عدم وجود زیر ساخت های لازم مقوله ژئوتوریسم در این مناطق نیازمند برنامه ریزی های کلان در سطح منطقه ای و ملی است. بنابراین نتیجه گیری می گردد براساس نتایج حاصله شهر توریستی سرعین توانایی و پتانسیل اقتصادی بالاتری نسبت به سایر مناطق توریستی استان اردبیل دارا می باشد که می تواند به اقتصاد استان اردبیل کمک فراوانی کند.

کلمات کلیدی

"گردشگری"، "روش کومانسکو"، "اقتصاد"، "مدل پائوولوا"، "مدل هادزیک".

۱- مقدمه

های مهم گردشگری در جهان به شمار می رود که با برخورداری از سابقه دیرین تمدن و فرهنگ، طبیعت و شرایط اقلیمی گوناگون و عوامل دیگر از این دست، توانایی قرارگیری در جایگاه مناسب نقاط پرجاذبه گردشگری در سطح آسیا و بین المللی را دارد (نرگسی و همکاران، ۱۳۹۷). امروزه اهمیت صنعت گردشگری در ایجاد اثرات مثبت اقتصادی در سطح دنیا به طور روز افزون آشکارتر شده که دولت مردان چه در کشورهای توسعه یافته و چه در کشورهای در حال توسعه گردشگری آن را به عنوان یکی از عوامل مهم ایجاد اشتغال و کاهش نرخ بیکاری می دانند (محمدی و همکاران، ۱۳۸۹). رقابت مقصد گردشگری، عاملی تعیین کننده برای جذب بازدیدکنندگان فراوان و بیشینه ساختن منافع آن است (Crouch and Ritchie, 2005). رقابت پذیری می تواند پایداری اقتصادی گردشگری در مقصد را پیش بینی کند و از طریق محاسبه میزان از دست دادن یا کسب فرصت های اشتغالزایی و درآمدزایی برای مقصد قابل اندازه گیری است. رقابت در گردشگری، عاملی است که مقصد مورد نظر را برای گردشگر جذاب می کند و فرهنگ، اقتصاد، منابع زیست محیطی را در مقصد ارتقا می بخشد (Armenska, 2011). سرمایه گذاری روز افزون در مقاصد گردشگری، به رقابت هرچه بیش تر جهانی برای تعداد گردشگر ورودی منجر شده است و

صنعت گردشگری پس از صنایع خودروسازی، ساختمان و غذایی، چهارمین صنعت برتر جهان است. میزان مشارکت این بخش در تولید ناخالص داخلی جهان بیش از بخش هایی همچون خودروسازی و کشاورزی و مشارکت آن در اشتغال از خودروسازی نیز بیش تر بوده است. ارقامی همچون ۵۷ درصد تولید ناخالص داخلی (۵۷ تریلیون دلار)، تولید یک شغل از میان هر یازده شغل، صادرات ۱/۳ تریلیون دلاری، ۰/۰۶ درصد از صادرات جهان، رشد گردشگری بین المللی به میزان ۱۰۳۵ میلیون نفر و پیش بینی رشد تعداد گردشگر به میزان ۱/۸ بلیون نفر در سال ۲۰۳۰، نشان می دهد صنعت گردشگری به یکی از بزرگ ترین و پربرونق ترین بخش های اقتصادی جهان تبدیل شده است (سازمان جهانی گردشگری، ۲۰۱۳؛ نرگسی و همکاران، ۱۳۹۷). با توجه به پتانسیل بالقوه ای که در صنعت گردشگری ایران وجود دارد، می توان امیدوار بود که با سرمایه گذاری و برنامه ریزی در این صنعت، کشور ایران می تواند به قطب بزرگ گردشگری در منطقه تبدیل شود به نحوی که در میان مدت و بلندمدت درآمدهای ارزی حاصل از آن به عنوان عاملی موثر در برون رفت از اقتصاد تک محصولی مطرح گردد (مومنی و صالحیان و غلامی پور، ۱۳۹۰). کشور ایران یکی از قطب

در نتیجه مقاصد گردشگری، خدمات گردشگری مختلفی را ارائه می‌دهند (Reisinger et al, 2019). هرچه اقتصاد کشوری برای توسعه خود بیش‌تر به گردشگری وابسته باشد، تلاش بیش‌تری برای بهبود رقابت‌پذیری مقاصد خود نشان می‌دهد. بنابراین، تأثیر رقابت‌پذیری بر عملکرد مقاصد با توجه به روندهای اقتصادی جهان در حال رشد است (Dwyer, 2015). نیروها و عوامل بسیاری وجود دارند که بر روی رقابت‌پذیری مقاصد گردشگری تأثیر می‌گذارند و شناسایی این عوامل، موضوع این پژوهش است. تا زمانی که نقاط قوت، نقاط ضعف و اولویت‌های یک مقصد شناسایی، درک و اندازه‌گیری نشوند، بهبود رقابت‌پذیری آن مقصد امکان‌پذیر نیست. رقابت‌پذیری برای موفقیت یک مقصد و اطمینان از رونق آن امری ضروری است. بنابراین، بسیار مهم است که مقصد از آنچه باید انجام شود تا توان رقابت‌پذیری خود را بالا ببرد، آگاهی یابد. رقابت‌پذیری یک مقصد گردشگری برای دستیابی به موقعیت مطلوب در بازار گردشگری بین‌المللی و حفظ مزیت رقابتی بسیار مهم است. مدیریت مقصد گردشگری بدون آگاهی از موقعیت، پدیده‌ها و مقوله‌هایی که در آن دخیل است امکان‌پذیر نخواهد بود. یک مقصد گردشگری باید با تعریف جهانی رقابت‌پذیری آشنا باشد و مدل‌ها و عوامل رقابت‌پذیری را درک کند. این امر باعث شده است که اندازه‌گیری رقابت‌پذیری مقاصد گردشگری جهان برای سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری برای اقدامات آتی به بخش مهمی از صنعت گردشگری تبدیل شود. ژئوتوریسم اغلب به شکلی از گردشگری مبتنی بر طبیعت اطلاق می‌شود که در درجه اول بر یک سیستم جغرافیایی تمرکز دارد (Gray, 2011). Hose (۲۰۱۰)، او یکی از تعاریف اساسی ژئوتوریسم را ارائه کرد. ژئوتوریسم توسعه گردشگری به سمت مکان‌های دارای جاذبه‌های زمین‌شناسی، سپس ژئوتوریسم به عنوان شکلی از گردشگری تعریف شد که به طور خاص بر زمین‌شناسی و چشم‌انداز تمرکز دارد. ژئوتوریسم گردشگری به مکان‌های جغرافیایی، حفاظت از تنوع جغرافیایی، و درک علوم زمین از طریق درک ارزش و یادگیری گسترش می‌یابد. این امر از طریق بازدید از آثار زمین‌شناسی، استفاده از راه آهن (بهترین مسیرهای ژئوتوریسم)، تورهای راهنما، فعالیت‌های زمین‌شناسی و حمایت از مراکز بازدید جغرافیایی به دست می‌آید (نیوسام و داوولینگ، ۲۰۱۰). زمین‌شناسان می‌توانند مسافران مستقل یا گردشگران گروهی باشند. آن‌ها ممکن است از مناطق طبیعی یا مصنوعی با ویژگی‌های زمین‌شناسی بازدید کنند. مانند اکوتوریسم و گردشگری حیات وحش، حفاظت از منابع طبیعی (در این مورد حفاظت زمین‌شناسی، حفاظت از تنوع جغرافیایی و خدمات سیستم‌های زمین‌شناسی) برای تداوم آن‌ها مهم است (غضبان‌ی و همکاران، ۱۳۹۷). تاکنون مطالعات مختلفی در خصوص توان رقابت‌پذیری و ژئوتوریستی در داخل و خارج از کشور انجام گرفته است به‌طور مثال، متین (۱۴۰۰)، به‌منظور تحلیل جایگاه رقابت‌پذیری مقصد گردشگری ایران مبتنی بر شاخص‌های WEF-TTCR پرداخت. نتایج پژوهش ایشان نشان داد که

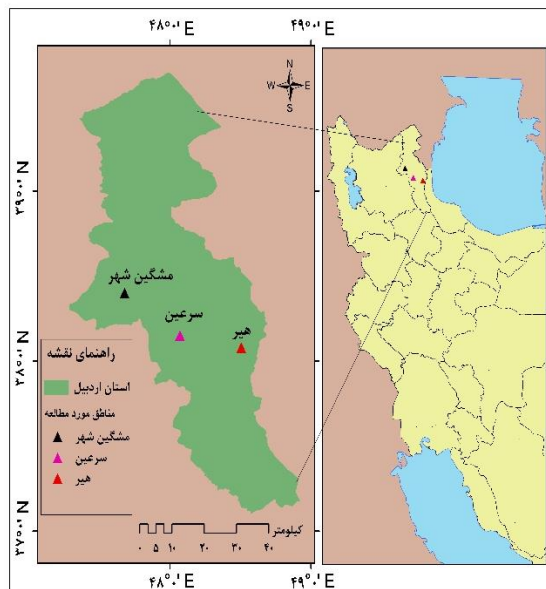
جایگاه رقابت‌پذیری جهانی و منطقه‌ای ایران از سال ۲۰۱۵ به بعد رشد صعودی را تجربه کرده است. هرچند این رشد بسیار کند می‌باشد. همچنین در سال ۲۰۱۹ از میان ۱۴ شاخص مورد بررسی، رتبه ایران در محیط کسب و کار، پذیرا بودن بین‌المللی، زیرساخت حمل و نقل، زمینی و بندرگاهی دارای افت و وضعیت نامطلوبی نسبت به سال‌های گذشته داشته و در سایر شاخص‌ها شرایط نسبتاً بهتری داشته است. (خانزاده و همکاران، ۱۴۰۰)، مدل تبیین رقابت‌پذیری گردشگر شهرهای توریستی در ایران را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که مدیریت مقصد بیش‌ترین تأثیر را بر رقابت‌پذیری گردشگری شهرهای توریستی ایران داشته است. سایر عوامل تأثیرگذار به ترتیب عبارت از خدمات گردشگری، عوامل شرایط حمایتی، شرایط تقاضا، منابع و جاذبه‌های اصلی و زیرساخت‌ها بوده‌اند. (نظافت و همکاران، ۱۳۹۹)، توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی منطقه سرعین را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که توان ژئوتوریستی در مناطق هیر و خلخال به ترتیب برابر ۳۹/۹ و ۳۲/۴۴ و در سطح متوسط و در منطقه سرعین ۶۱/۵۵ و در حد خوب ارزیابی شد. همچنین مناطق هیر با ارزش عددی ۱/۱۶ و خلخال با ارزش عددی ۱/۲۰ دارای رقابت‌پذیری خوب و مناسبی بودند. قبری و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی قابلیت‌های ژئوتوریسمی ژئومورفوسایت‌های منطقه سیمره با استفاده از روش پراونگرپراختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که از نظر میانگین ارزش بهره‌وری، سراب دره شهر با امتیاز ۰/۶۵ و لغزش سیمره با امتیاز ۰/۶۲ در منطقه، توان بالایی در زمینه جذب ژئوتوریسم دارند. لندفرم‌های منطقه به دلیل توان بالا در زمینه آموزش علوم زمین و ویژگی‌هایی همچون زیبایی، وجود جاذبه‌های تاریخی، باستانی، فرهنگی و ورزشی، توانمندی‌های بالایی در زمینه گردشگری دارند. نبود زیرساخت‌ها و تبلیغات مناسب، عامل اصلی گسترش نیافتن ژئوتوریسم منطقه است Resinger و همکاران (۲۰۱۹)، شناسایی عوامل موثر بر رقابت‌پذیری گردشگری کشور امارات متحده عربی از دیدگاه گردشگران پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که زیرساخت‌های مقصد و خدمات پشتیبانی و پس از آن‌ها منابع مقصد، بیشترین تأثیر را در ادراک گردشگران از رقابت‌پذیری گردشگری امارات متحده عربی داشتند. (Ayicuro (2015)، به بررسی نقش محدودکننده چالش‌های متعدد و متنوع در تحقق ظرفیت‌های گردشگری کشورها از اوگاندا به عنوان نمونه موردی استفاده شده است پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که ناهماهنگی‌هایی در خدمات مقصد و الگوهای تقاضا شناسایی شدند. همچنین، بودجه ناکافی بازاریابی در مواجهه با یک تصویر منفی پایدار مقصد و قابلیت‌های نهادی و مدیریتی ناکافی را به عنوان چالش‌های اصلی شناسایی می‌کند.

۲- روش انجام تحقیق

• محدوده مورد مطالعه

مناطق مورد مطالعه در استان اردبیل واقع شده‌اند. استان اردبیل در شمال غربی فلات ایران، با بیش از ۱۸ هزار و ۵۰ کیلومترمربع،

این شهر قرار دارد. در این شهر منطقه‌ای بسیار بکر و زیبا وجود دارد که پر از باغهای میوه است و رودی از میان این باغها عبور می‌کند این منطقه در پشت کوه‌های این شهر واقع شده‌است که به بهشت پنهان شهر هیر (دربند) مشهور است. از جاذبه‌های گردشگری و تفریحی هیر میتوان به پل معلق شیشه‌ای هیر کرد. به علت توریستی و زیبا بودن این شهر خانه‌ها و ویلاهای بسیار زیبایی ساخته شده. در خیابان شهر هیر نیز مملو از درخت گیلاس میباشد. از دیگر نقاط گردشگری در هیر بجز پل معلق شیشه‌ای و دربند میتوان از دریاچه نئور نیز نام برد که دریاچه‌ای روی قله کوه باغرو میباشد که در زمستان یخ میزند و آب بسیار شفاف و زلال و خنکی دارد که دارای ماهی قزل آلا رنگین کمان نیز میباشد و بسیار طبیعت چشم نواز دارد. کوه‌های اطراف شهر هیر پر از گیاهان دارویی خاص و کمیاب میباشد شهر هیر مملو از چشمه‌های آب شیرین و آبشارهای طبیعی میباشد در شکل ۱ موقعیت جغرافیایی مناطق مورد مطالعه (مشگین شهر، سرعین، هیر)، در سطح کشور و استان اردبیل ارائه شده است.



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی مناطق مورد مطالعه در سطح کشور و استان اردبیل، منبع: نویسندگان، ۱۴۰۰

در تحقیق حاضر از توان‌های روش کومانسکو، روش پائوولوا و مدل هادزیک جهت بررسی میزان توان گردشگری و تاثیر آن بر اقتصاد استان اردبیل با استفاده از مدل کومانسکو، مدل هادزیک، مدل پائوولوا استفاده شده است. از توانمندی‌های روش کومانسکو نسبت به سایر مدل‌های مربوط به ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها برای گردشگری، علاوه بر جدید بودن مدل، تعداد بیشتر زیر معیارهای دخیل برای هر کدام از معیارهای موثر می‌باشد. بر خلاف روش‌های همسوی دیگر که وزن هیچ کدام از جنبه‌های عیار گردشگری، نسبت به دیگری کم یا زیاد نیست، زیرا دلیل خاصی برای اهمیت کم یا زیاد یکی از آنها بر دیگری در تعیین قابلیت گردشگری مکان ژئومورفیکی وجود ندارد، در این مدل تفاوت ژئومورفوسایت‌ها نسبت به یکدیگر در هر کدام از معیارها مشخص می‌باشد و موارد دارای نقص و نیاز به تقویت شناسایی شده و راهکارهای لازم ارائه می‌شود.

حدود ۱٪ از مساحت کشور را تشکیل می‌دهد. این استان از شمال به رود ارس، دشت مغان و بالهارود هم مرز با جمهوری آذربایجان، از شرق به رشته کوه‌های تالش و بغرو در استان گیلان، از جنوب به رشته کوه‌ها، دره‌ها و جلگه‌های به هم پیوسته استان زنجان و از غرب به استان آذربایجان شرقی محدود است (زنده دل و همکاران، ۱۳۷۹). براساس تقسیم‌بندی کوهن این استان دارای چهار اقلیم مدیترانه‌ای گرم، معتدل، کوهستانی سرد و معتدل است. چهره عمومی متأثر از ارتفاعات کوهستان‌های سبلان، تالش و بزغوش است. این عوامل طبیعی سبب محصور شدن آن شده‌اند. بیشتر زمین‌های استان ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارند. وجود کوه‌ها در اعتدال آب و هوای استان نقش عمده‌ای دارند آب‌های جاری از این کوهستان‌ها سبب آبادی منطقه شده است. آثار فرعی آتشفشان سبلان به صورت چشمه‌های معدنی آبگرم در نقاط مختلف استان ظاهر شده است. که این امر سبب جذب انبوه مسافران شده و یکی از زیباترین مناطق اکوتوریستی کشور در این منطقه شده است (زنده دل و همکاران، ۱۳۷۷).

سرعین: شهرستان سرعین در شمال غرب ایران و در محدوده جغرافیایی ۴۷ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۱ دقیقه طول شرقی و ۳۸ درجه و ۳ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی قرار دارد. وسعت این شهرستان حدود ۳۷۳/۵۴۶ کیلومتر مربع می‌باشد. این شهرستان جاذبه‌ها و چشم‌اندازهای طبیعی و آب‌های گرم فراوانی در خود جای داده است که سالانه میلیون‌ها نفر را به سوی خود جلب می‌کند. در کنار این موارد می‌توان به جاذبه‌های ژئوتوریسمی اشاره کرد که در سبلان و دامنه‌های آن گسترده شده است. این منطقه به دلیل دارا بودن ویژگی‌های تقریباً مشابه جاذبه‌های ژئوتوریستی و از طرف دیگر دارا بودن متغیرهای مدل‌های این تحقیق در این مناطق می‌باشد.

مشگین شهر: شهرستان مشگین شهر یکی از شهرستان‌های استان اردبیل است که در غرب این استان واقع شده است. آب و هوای این شهرستان معتدل کوهستانی است و دمای هوا در طول سال بین ۳۰- و ۳۰+ درجه سانتی‌گراد متغیر است. کوه سبلان در ۲۵ کیلومتری این شهر واقع شده است. از نظر اکوتوریستی شهرستان مشگین شهر دارای قابلیت‌های فراوانی است. وجود کوه سبلان و چشمه‌های آبگرم معدنی، رودخانه‌های فراوان، دریاچه‌ها و تالاب‌ها، مراتع سرسبز و ... چشم اندازی زیبا به شهرستان مشگین شهر بخشیده است. این شهرستان از نظر تاریخی نیز بسیار غنی و دارای بیش از ۶۰۰ اثر تاریخی است.

هیر: شهر هیر در جنوب و در ۲۳ کیلومتری شهرستان اردبیل قرار دارد و یکی از قطب‌های گردشگری در استان اردبیل محسوب می‌شود. آب و هوای شهر هیر در پاییز و زمستان سرد است ولی در بهار و تابستان معتدل و گه گاهی گرم می‌شود. در این شهر باغ‌های گیلاس آلبالو و ... فراوان اند که به همین خاطر به شهر باغ‌های بهشتی معروف است. این شهر هرساله گردشگران زیادی را به خود جلب می‌کند اولین پل معلق تمام شیشه‌ای قوسی شکل جهان در

اقتصادی	دسترسی (۴) + زیرساخت ها (۴) + تعدد گونه ها و عوارض ژئومورفولوژیک مورد استفاده (۴) + تعداد بازدیدکنندگان در هر ۲۰ سال (۴) + درآمدزایی (۴)
مدیریتی	درجه حفاظت (۴) + مکان های حفاظت شده (۳) + خطر آسیب پذیری (۳) + شدت کاربری (۴) + کاربری ارزش های زیبایی-فرهنگی ۲۰ = و اقتصادی (۳) + ارتباط با سیاست های برنامه ریزی (۳)
ارزش کلی = ۱۰۰ / مدیریتی + اقتصادی + فرهنگی + زیبا شناختی + علمی	

جهت معنی دار کردن رابطه لندها از روش آماری آزمون F استفاده گردید. آزمون F یا تحلیل واریانس یک طرفه یا آنوا برای آزمون تفاوت میانگین یک متغیر در بین بیش از دو گروه به کار می رود. در این آزمون که تعمیم یافته آزمون t با دو نمونه مستقل است، مقایسه میانگین ها راحت تر از آزمون t است. در آزمون F، واریانس کل جامعه به عوامل اولیه آن تجزیه می شود، که به همین دلیل به آن آزمون آنالیز واریانس (ANOVA) نیز گفته می شود. همچنین به کمک این آزمون می توان مقایسه های چندگانه را میان گروه ها انجام داد. در این آزمون مقیاس متغیر وابسته باید کمی و در سطح سنجش فاصله ای / نسبی، مقیاس متغیر مستقل باید کیفی و در سطح سنجش اسمی - ترتیبی و توزیع داده های متغیر وابسته و جامعه آماری باید نرمال باشند. بنابراین هر گروه نیز باید یک نمونه تصادفی مستقل از این جامعه باشد. همچنین گروه ها باید از همدیگر مستقل بوده و واریانس گروه ها برابر باشد (شایان و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۵). جهت انجام این تحقیق از مطالعات کتابخانه ای و مطالعات میدانی شامل مشاهده و عکس برداری از ژئومورفوسایت های محدوده مورد مطالعه و پرسش نامه استفاده گردید. همچنین در این پژوهش از نقشه ۱:۵۰۰۰۰ زمین شناسی برگ مشگین شهر و اردبیل ۱:۵۰۰۰۰ توپوگرافی و نرم افزارهای Arc GIS, Spss, در طول تحقیق استفاده شده است.

• مدل پاولوا و همکاران برای ارزیابی توان رقابت پذیری

رقابت پذیری مقاصد ژئوتوریستی و پتانسیل های آن به وسیله مدلی که به صورت واضح عوامل رقابتی را تعریف کرده است، تعیین می شود. بر اساس اسناد توسعه گردشگری می توان شاخص ها و عوامل رقابت پذیری مناطق گردشگری را به صورت کلی برای تمامی مناطق ژئوتوریستی و مجزا برای هر کدام از ژئوسایت ها تعریف کرد که در صورت داشتن آمار دقیقی از میزان گردشگران، امکانات رفاهی، زیرساخت های گردشگری مناطق و ویژگی های ژئوتوریستی مناطق می توان تنها به صورت دوره ای وضعیت ژئوتوریستی مناطق را ارزیابی کرد، بلکه می توان با این شاخص ها ضریب توسعه گردشگری مناطق را نیز تعیین کرد. به دلیل عدم دسترسی دقیق به چنین اطلاعاتی در کشور ما، به ناچار محققین مجبورند بر اساس شاخص های مطرح در سند توسعه گردشگری در ایران و کشورهای مختلف و بر اساس ویژگی های ژئومورفیک مناطق شاخص های را طراحی کرده و بر اساس آن شاخص ها رقابت پذیری ژئوتوریستی مناطق را تعیین بکنند. بنابراین

روش کومانسکو بر ۵ ارزش (علمی، زیبایی شناختی، فرهنگی، اقتصادی و مدیریتی) استوار است. حداکثر امتیازی که هر یک از زیر معیارها می توانند کسب کنند در مقابل هر زیر معیار آورده شده است (جدول ۱). امتیاز هر یک از ارزش ها بر اساس چند زیر معیار و بصورت میانگین گیری بدست می آید. پس از شناسایی جاذبه های ژئوتوریستی منطقه مورد مطالعه، برای شناسایی ویژگی های این جاذبه ها برای هر یک از آنها اقدام به تهیه کارت شناسایی مکان ژئومورفولوژیک بر اساس روش کومانسکو گردید. در مرحله بعد پرسش نامه ها در بین دو گروه افراد مختص ژئومورفولوژی محلی و ساکنین بومی منطقه توزیع شدند. پرسش نامه های مورد نظر با استفاد از اساتید، دانشجویان دکتری و ارشد ژئومورفولوژی و مردم محلی تکمیل گردید. بعد از تکمیل پرسش نامه ها، میانگین هر یک از ارزش ها برای هر کدام از ژئومورفوسایت ها اندازه گیری شده و در نهایت نتایج بدست آمده از این کارت ها جهت تفصیر مورد استفاده قرار گرفت (شکل ۲). همچنین در این پژوهش ابتدا جهت شناسایی مناطق مورد مطالعه از نقشه های ۱:۵۰۰۰۰ توپوگرافی، ۱:۱۰۰۰۰۰ زمین شناسی، و همچنین از نرم افزار GIS استفاده شده است. مطالعه میدانی این پژوهش به صورت میدانی و تکمیل پرسش نامه در خرداد ۱۴۰۱ صورت گرفته است، انتخاب مناطق مورد مطالعه به این دلیل می باشد که اولاً مناطق انتخابی دارای ویژگی های توریستی بوده و همچنین جزء مناطق شاخص در سطح منطقه می باشد. روش مطالعه توصیفی، تحلیلی، مقایسه ای بوده و مدل ارزیابی توانمندی میزان گردشگری مناطق نیز، مدل هادزیک و مدل پاولوا جهت تحلیل رقابت پذیری مناطق توریستی می باشد. در مدل هادزیک هم نظر مسافران بازدیدکننده آن منطقه و هم نظر متخصصین در ارزیابی توان ژئوتوریستی مد نظر قرار می گیرد. ابزار و گردآوری داده ها نیز بر اساس پرسش نامه است و با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده و فرمول کوکران تعداد کارشناس و گردشگر مشخص شده است. جامعه آماری در این تحقیق مسافران و کارشناسانی هستند که به مناطق مورد مطالعه توریستی مسافرت کرده اند که برای هر یک از مناطق مورد مطالعه با استفاده از پرسش نامه از ۵۰ گردشگر و ۳۰ کارشناس جمع آوری شده است. در کل برای سه منطقه مورد مطالعه تعداد ۲۴۰ پرسش نامه تکمیل شده است.

جدول ۱. ارزش ها و زیر معیارهای ارزش گذاری در روش کومانسکو (منبع: کومانسکو، ۲۰۱۱).

ارزش	زیر معیار
علمی	جذابیت جغرافیای دیرینه (۳) + نمایندگی (۲) + کمیابی (۳) + بی نقصی (۲) + درجه آگاهی علمی (۳) + کاربری با اهداف آموزشی (۳) + ۲۰ = اهمیت اکولوژیکی (۳) + تنوع و گوناگونی (۲)
زیبایی شناختی	قابلیت مشاهده (۴) + ساختار فضایی (۴) + تفاوت سطح (۴) + قاب چشم ۲۰ = اندازه (۴) + تضاد رنگ ها (۴)
فرهنگی	ویژگی فرهنگی (۴) + ویژگی های مذهبی (۴) + ویژگی های تاریخی (۴) + پیگرداری (۲) + همایش ها و آشکارسازی های ۲۰ = فرهنگی (۲) + ارزش نمادین (۴)

عوامل مثبت	عوامل منفی
آبگرم و امکانات درمانی	عدم تناسب قیمت به خدمات
تاریخی و فرهنگی	توسعه غیرمفهومی ژئوتوریسم
ارزش طبیعی	فقدان زیرساخت‌ها
سایت‌های هیدرولوژیکی	عدم وجود متخصصین حرفه‌ای
اشیا معدنی	محل اقامت‌های غیرقانونی
غارها	مانع زبان
مکان‌های چینه‌شناسی	امکان ایجاد زمین‌های قهوه‌ای
مناطق حفاظت شده	کسری منابع مالی
سایت‌های فسیل‌شناسی	

الف: مدل دینامیکی

در مدل دینامیکی واژه میراث زمین ترکیبی از چندین عناصر شامل، فرهنگی، اجتماعی، تاریخی، زیبایی باستان‌شناسی، آموزشی، علمی، سرگرمی، فیزیولوژیکی و هنرمندانه (چشم‌اندازها و ژئو سایت‌ها منبع الهام نقاشان، مجسمه‌سازان و نویسندگان بوده‌اند) تشکیل شده است. ارزش و اهمیت هر مکان ژئوتوریستی در این روش به وسیله شاخص‌های ارزش علمی، ارزش‌های مازاد (جدول ۱) آن مکان ژئوتوریستی برآورد می‌گردد.

جدول ۱: زیر شاخص‌های ارزش علمی و ارزش‌های مازاد یک مکان ژئوتوریستی (اصغری، ۱۳۹۳).

شاخص مورد ارزیابی	زیر شاخص‌ها	علامت اختصاری
شاخص ارزش‌های علمی	نادر بودن در سطح منطقه‌ای	Ra
	تمامیت (بی‌عیبی)	In
	نمایشگر فرایندهای ژئومورفولوژیکی	Rp
	تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی	Dv
	ویژگی‌های دیگر زمین‌شناسی همراه با ارزش میراث فرهنگی	Ge
	دانش علمی	Kn
	منافع آموزشی	Ed
	نادر بودن در سطح ملی	Rn
	ارزش چشم‌انداز	ScV
شاخص ارزش‌های مازاد	ارزش اکولوژیکی	Ec
	شاخص بودن در مقصد	Ex
	اجزای تجربی محصول ژئوتوریسم	Red
	میزان ارتباط با برخی از کارهای هنری	AW
	میزان ارتباط با توسعه اجتماعی سکونتگاه‌های محلی	DLC
	امکان سازماندهی برای برخی از رویدادهای فرهنگی خاص	OCE
	ارزش تفسیری (مرتبط با داستان‌های خوب)	In
	وجود عناصر طبیعی و میراث فرهنگی	Com
	کیفیت مدیریت ژئوسایت	Qu
	امکانات و سرویس‌های حمایتی	Ess
	دسترسی	Acc
	قابلیت دید	Vi

علمی بر مبنای رابطه زیر به دست می‌آید:

$$ScV = Im(Ra) \times Ra + Im(In) \times In + Im(Rp) \times Rp +$$

شاخص‌های ابداع شده دارای ویژگی‌های از جمله این که قادر به سنجش شدن در مناطق مختلف را داشته و همچنین قابلیت کمی‌سازی را داشته باشند. که بر این اساس می‌توان مناطق مختلف ژئوتوریستی را با همدیگر مقایسه و مورد ارزیابی قرار داد. در ارزیابی رقابت‌پذیری مناطق لازم است نقاط مثبت مناطق که باعث جذب گردشگران به مناطق می‌شوند همراه با جنبه‌های منفی گردشگری مناطق از جمله ضعف زیر ساختارها، عدم وجود راهنمایان حرفه‌ای، کمبود منابع مالی و ... که باعث کاهش ارزش رقابت‌پذیری مناطق می‌شود در کنار همدیگر مورد بررسی قرار بگیرند. بر این اساس در این تحقیق بعد از مشخص شدن فاکتورهای مورد بررسی و تعیین نحوه سنجش فاکتورها با استفاده از مدل پاولووا و همکاران اقدام به تشکیل دو ماتریس گردید ماتریس اول نقاط مثبت ژئوتوریستی مناطق را تحت پوشش قرار می‌دهد و ماتریس دوم نقاط منفی سایت ژئوتوریستی منطقه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. فاکتورهای که میزان رقابت‌پذیری مناطق را ارزیابی می‌کنند سطح رقابت‌پذیری مناطق را نیز پیش‌بینی می‌کنند. در واقع وقتی که ارزش‌های مهم منطقه کمی‌سازی می‌شود ارتباط بین فاکتورهای مورد بررسی نیز ارزیابی می‌شود و اهمیت هر فاکتور نسبت به دیگر فاکتورها نیز بیان می‌شود. الگوی مراحل پژوهشی این تحقیق به شرح زیر می‌باشد. ۱- شناسایی فاکتورهای مثبت و منفی تعیین‌کننده رقابت‌پذیری ژئوتوریستی منطقه. ۲- ایجاد یک ماتریس $m \times n$. ۳- مقایسه تک به تک فاکتورها با هم دیگر که ارزش فاکتورها ۱، ۰ و ۰/۵ می‌باشد. ۴- اگر فاکتور مورد نظر مهم‌تر از فاکتور مورد مقایسه اهمیت بیشتری داشته باشد ارزش فاکتور ۱ در نظر گرفته می‌شود اگر فاکتور مورد نظر اهمیت کمتری نسبت به فاکتور مورد مقایسه داشته باشد ارزش فاکتور ۰ در نظر گرفته می‌شود و اگر هر دو فاکتور مورد مقایسه دارای اهمیت یکسانی باشند ۰/۵ در نظر گرفته می‌شود، و در ماتریس قطری عددی قرار نمی‌گیرد. ۵- در نهایت جمع هر سطر محاسبه شده و با جمع همه سطرها ارزش نهایی که انعکاس‌کننده ارتباط بین فاکتورهای مورد بررسی بوده می‌باشد، به دست می‌آید. حاصل دو ماتریس مثبت و منفی بیان‌کننده میزان رقابت‌پذیری ژئوتوریستی منطقه خواهد بود و به عبارتی طبقه‌بندی رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی به ۶ طبقه تقسیم بندی شده است که به ترتیب در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲: طبقه‌بندی رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی (Pavolova et al, 2012).

مناطق ژئوتوریستی	درجه کیفی	ارزش عددی
۱	عالی	بیش از ۲
۲	خیلی خوب	۱/۷۰-۱/۹۹
۳	خوب	۱/۴۰-۱/۶۹
۴	رضایت بخش	۱/۱۰-۱/۳۹
۵	کافی	۱/۰۰-۱/۰۹
۶	ناکافی	کمتر از ۱

جدول ۳: شاخص‌ها و گویه‌های تحلیل رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی (Pavolova et al, 2014).

$$\begin{aligned} & \text{Im(Dv)} \times \text{Dv} + \\ & \text{Im(Ge)} \times \text{Ge} + \\ & \text{Im(Kn)} \times \text{Kn} + \\ & \text{Im(Ed)} \times \text{Ed} + \\ & \text{Im(Rn)} \times \text{Rn} \end{aligned}$$

در این مدل نظر کارشناسان با نظر گردشگرها دارای ارزش وزنی متفاوتی است بر این مبنا که اهمیت هر کدام از زیرشاخه‌ها (Im) به وسیله گردشگرها از صفر تا یک و نظر کارشناسان برای هر یک از زیرشاخه‌ها از ۱ تا ۵ امتیاز داده می‌شود سپس با جمع کردن هر کدام از زیرشاخه‌ها ارزش علمی مکان ژئوتوریستی با توجه به رابطه شماره ۱ تعیین می‌گردد. شاخص بعدی مدل تحقیق ارزش‌های مازاد است. این شاخص همانند شاخص علمی بر اساس رابطه شماره ۲ محاسبه می‌شود.

$$\begin{aligned} \text{AdV} = & \text{Im(ScV)} \times \text{ScV} + \text{Im(Ec)} \times \text{Ec} + \\ & \text{Im(Ex)} \times \text{Ex} + \text{Im(ReD)} \times \text{ReD} + \\ & \text{Im(AW)} \times \text{AW} + \text{Im(DLC)} \times \text{DLC} + \\ & \text{Im(OCE)} \times \text{OCE} + \text{Im(In)} \times \text{In} + \\ & \text{Im(Com)} \times \text{Com} + \text{Im(Qu)} \times \text{Qu} + \\ & \text{Im(Ess)} \times \text{Ess} + \text{Im(Acc)} \times \text{Acc} + \\ & \text{Im(Vi)} \times \text{Vi} \end{aligned} \quad (2)$$

سومین شاخص، شاخص میزان آسیب‌پذیری ژئوسایت است که در مدل هادزیک زیر شاخصی ندارد ولی در این تحقیق برای این که نتیجه آسیب‌پذیری دقیق ارزیابی گردد از این شاخص استفاده شده است. بنابراین شاخص‌های آسیب‌پذیری هر سه منطقه با هم متفاوت می‌باشند. این شاخص صرفاً توسط کارشناسان ارزیابی می‌شود که امتیاز آن بین ۱ تا ۵ داده می‌شود. به عبارتی عدد ۱ نشان‌دهنده بیش‌ترین میزان آسیب‌پذیری و عدد ۵ نشان‌دهنده قوت ژئوسایت در مقابل آسیب‌پذیری می‌باشد. شاخص‌های ارزیابی میزان آسیب‌پذیری ژئوسایت (سرعین، مشکین شهر، هیر) به ترتیب عبارت‌اند از آسیب‌پذیری فرهنگی و اجتماعی، آسیب‌پذیری تجاری، خدماتی، آسیب‌پذیری در تغییرات کاربری اراضی، آسیب‌پذیری در برابر حرکات دامنه‌ای، آسیب‌پذیری در برابر حرکات دامنه‌ای، آسیب‌پذیری در برابر فرایندهای رودخانه‌ای، آسیب‌پذیری رودخانه‌ای، آسیب‌پذیری در تغییرات کاربری اراضی، آسیب‌پذیری تجاری، خدماتی، آسیب‌پذیری در برابر فرایند رودخانه‌ای، آسیب‌پذیری فرهنگی و اجتماعی، آسیب‌پذیری در تغییرات کاربری اراضی، آسیب‌پذیری در برابر حرکات دامنه‌ای، آسیب‌پذیری در تغییر چشم اندازهای طبیعی و تبدیل آن به سازه‌های مهندسی می‌باشند (اصغری، ۱۳۹۳). نتیجه نهایی ارزیابی گردشگری (TE) به وسیله جمع شاخص علمی، شاخص‌های فرعی و آسیب‌پذیری ژئوسایت به وسیله رابطه ۳ به دست می‌آید.

$$\text{TE} = \text{ScV} + \text{AdV} + \text{V} \quad (3)$$

مدل حاضر به جهت این که نظر کارشناسان و هم نظر گردشگرهای بازدیدکننده آن منطقه را در نظر می‌گیرند دارای ارجحیت بیشتر، تطابق و انعطاف‌پذیری بالاتری با واقعیت‌ها و میزان ارزش گردشگری مکان می‌باشد. برخی از زیرشاخص‌ها موضوعی می‌باشند (برای مثال ارزش چشم‌اندازی) که بررسی نظر گردشگرها و بازدیدکنندگان آن منطقه باعث می‌شود که نتیجه دقیقی حاصل شود. در این روش شاخص‌های زیادی وجود دارد که ارزش علمی، ارزش تاریخی، چشم‌اندازی، اکولوژیکی، فرهنگی و سایر عوامل را بررسی می‌کند. برای سنجش توان مکان‌های ژئوتوریستی از دیدگاه گردشگران نیازمند داشتن حداقل دانش لازم در رابطه با نحوه شکل‌گیری اشکال زمین‌شناسی و ژئومورفولوژیکی است. بنابراین با عنایت به این که اغلب گردشگرها از جوامع علمی نیستند و در رابطه با فرم و فرایندهای ژئومورفولوژیکی موجود در سایت اطلاعات دقیقی ندارند نظر کارشناسان نسبت به نظر گردشگرها دارای امتیاز بیشتری خواهد بود. در صورتی که همه گردشگرها و کارشناسان بالاترین نمره را برای یک ژئو پارک بدهند، بر اساس این شاخص نمره نهایی عدد ۱۳۰ خواهد شد. بنابراین می‌توان بر مبنای نتیجه نهایی نمره کارشناسان و گردشگرها، الگوی ارزیابی به صورت جدول ۲ خواهد بود.

جدول ۲: ارزیابی نهایی ارزش ژئوتوریستی منطقه مورد مطالعه (اصغری، ۱۳۹۴).

ارزیابی ارزش توریستی	امتیاز
عالی	$TE_{100} <$
خیلی خوب	$> 70 \cdot TE_{100}$
خوب	$> 40 \cdot TE_{100}$
متوسط	$> 20 \cdot TE_{100}$
پایین	$> TE_{100}$

۳- نتایج و یافته‌ها

ژئومورفوسایت‌ها دارای دو ارزش اصلی، علمی (بازسازی برخی از عناصر جغرافیای دیرینه) و ارزش افزوده (فرهنگی، تاریخی، اکولوژیکی اقتصادی و زیبا شناختی) هستند (رینارد، ۲۰۰۵: ۱۸۱). در این پژوهش اهمیت و ارزش کلی هر یک از ژئومورفوسایت‌ها بر اساس پرسش نامه‌هایی که مطابق روش کومانسکو تنظیم شده بود، مشخص و محاسبه گردید. پرسش نامه‌ها توسط دو گروه افراد محلی و دانشجویان ژئومورفولوژی بومی منطقه تکمیل گردید که میانگین آنها در جدول ۴ آمده است. بر طبق محاسبات صورت گرفته بیشترین ارزش کل مربوط به شهر توریستس سرعین به میزان ۰/۷۲ و کم‌ترین میزان ارزش کل مربوط به شهر توریستی هیر به میزان ۰/۶۵ بدست آمد. (جدول ۴). در بین هر کدام از ارزش‌ها، ارزش زیبا شناختی بیشترین امتیاز و ارزش فرهنگی کم‌ترین

می‌باشد. تغییرات درون گروهی میزان تغییرپذیری نمرات تک تک پاسخگویان از اطراف میانگین گروه خودش را نشان می‌دهد. مقدار تغییرات درون گروهی ۱۹۸/۹۵۰ است که بر عکس تغییرات بین گروهی میزان تغییرات داخل هر گروه کم می‌باشد. میانگین مجزورات از تقسیم مجموع مجزورات هر منبع بر درجه آزادی همان منبع حاصل می‌گردد (حبیب پور و صفری، ۱۳۹۱). مقدار F در تحلیل واریانس میزان برازش مدل را نشان می‌دهد یعنی نشان می‌دهد که آیا متغیرهای مستقل قادرند به خوبی تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند؟ تشخیص این موضوع با معنی داری مقدار F در سطح خطای کوچکتر یا بزرگتر از ۰/۰۵ امکان پذیر است. مقدار F از تقسیم میانگین مجزورات رگرسیون بر میانگین مجزورات باقی مانده بدست می‌آید (حبیب پور و صفری، ۱۳۹۱: ۳۵). برای تفسیر نتیجه تحلیل واریانس مبنی بر معنی داری یا عدم معنی داری تفاوت میانگین متغیر مورد بررسی در بین گروه‌ها، باید بر اساس معنی داری مقدار آزمون F عمل کنیم. موقعی که سطح معنی داری آزمون F کوچکتر از ۰/۰۵ باشد، در آن صورت فرض تفاوت میانگین گروه‌ها تایید و در مقابل فرض یکسانی آماری آنها رد می‌شود. بدین معنی که دست کم یکی از گروه‌ها از نظر میانگین نمره مورد نظر با بقیه فرق دارد. در اینجا سطح معنی داری آزمون F بزرگتر از ۰/۰۵ است، در نتیجه فرض تفاوت میانگین گروه‌ها رد و در مقابل فرض یکسانی آماری آنها تایید می‌شود (جدول ۵).

جدول ۵. نتایج سطح معناداری ارزش لندفرم ها بر اساس آزمون F

سطح معناداری	F	میانگین مجزورات	درجه آزادی	مجموع مجزورات	بین گروهی
۰/۸۲۱	۰/۴۳۴	۳/۵۹۵	۵	۱۷/۹۷۵	بین گروهی
		۸/۲۹۰	۲۴	۱۹۸/۹۵۰	درون گروهی
			۲۹	۲۱۶/۹۲۵	کل

آزمون لون جهت برابری واریانس‌های خطا: جدول ۶ نتایج آزمون لون جهت سنجش برابری واریانس‌های خطای ارزش‌های ژئومورفوسایتی در بین ژئومورفوسایت‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد. در این جدول از آنجا که سطح معنی داری آماره F بزرگتر از ۰/۰۵ است، بنابراین باید گفت که واریانس خطای گروه‌ها با همدیگر برابر بوده و تفاوتی بین آنها مشاهده نشده است.

جدول ۶: نتایج آزمون لون جهت برابری واریانس‌های خطا

سطح معناداری	درجه آزادی ۲	درجه آزادی ۱	تساوری آماری
۰/۶۲۲	۲۴	۵	۰/۷۱۰

ارزش‌ها را به خود اختصاص داده‌اند که می‌بایستی در مدیریت و سامان دهی گردشگری این مناطق به این مسائل توجه لازم شود. بیشترین و کم‌ترین میزان ارزش زیبا شناختی به ترتیب مربوط به سرعین (۲۰/۵۰) و مشکین شهر (۱۰/۲۵) است. در ارزش علمی سرعین و هیر به ترتیب با ۱۷/۲۵، ۱۱/۲۵، بیشترین و کم‌ترین امتیاز را در بین شهرهای توریستی برای جذب گردشگر کسب کرده‌اند. بیشترین مقدار در ارزش فرهنگی برای مشکین شهر به مقدار ۱۱/۵ و کم‌ترین مقدار برای هیر به مقدار ۷/۲۵ بدست آمد. بیشترین مقدار ارزش اقتصادی برای سرعین به مقدار ۱۷/۷۵ بدست آمد که نقش فعالی در درآمد زایی مردم منطقه دارد و کم‌ترین مقدار نیز برای هیر به مقدار ۱۳/۷۵ حاصل شد که می‌تواند به دلیل نداشتن زیر ساخت‌های لازم باشد. در بخش ارزش مدیریتی شهر سرعین و مشکین شهر به ترتیب ۱۶/۵۰ و ۱۴/۵ در مرتبه اول و دوم قرار گرفتند (شکل ۲).

جدول ۴. مقادیر ارزش‌های ژئومورفوسایت‌های مورد مطالعه بر اساس

روش کومانسکو

ارزش	سرعین			مشکین شهر	هیر
	علمی	زیباشناختی	فرهنگی	اقتصادی	مدیریتی
	۱۷/۲۵	۲۰/۵۰	۹/۲۵	۱۷/۷۵	۱۶/۵۰
	۱۲/۵	۱۰/۲۵	۱۱/۵	۱۴/۷۵	۱۴/۵
	۱۱/۲۵	۱۳/۷۵	۷/۲۵	۱۳/۷۵	۱۲/۵۰
	۱۱/۹	۱۴/۴۵	۱۱/۶	۱۱/۹	۱۱/۶
	۰/۷۲	۰/۶۶	۰/۶۵	۰/۶۶	۰/۶۵

• روش کومانسکو

با توجه به نتایج جدول ۴ سرعین با ارزش کل ۰/۷۲ بیشترین امتیاز گردشگری را کسب کرده است. این شهر قابلیت بسیار ممتاز برای توسعه در صنعت گردشگری و توسعه اقتصاد استان اردبیل دارد و به دلیل دارا بودن ابدرومانی‌های متعدد همه ساله شاهد توان و پتانسیل جذب بسیار بالای توریسم شده است.

تحلیل واریانس (F): برای اولین مرحله تفسیر باید به نتیجه سطح معناداری آزمون F در جدول آزمون فیشر نگاه کنیم (جدول ۵). این جدول نتیجه آزمون فیشر را به منظور سنجش معنی داری تفاوت میانگین نمره ارزش‌های ژئومورفوسایت‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد. کل تغییرات به دو مولفه تغییرات درون گروهی و تغییرات بین گروهی تقسیم شده و برای هر یک از این مولفه‌ها، مجموع مجزورات، درجه آزادی و میانگین مجزورات آمده است. تغییرات بین گروهی نشانگر تغییر پذیری میانگین گروه‌ها از اطراف میانگین کل است. مقدار تغییرات بین گروهی ۱۷/۹۷۵ است که نشانگر تغییرات زیاد میانگین گروه‌ها از میانگین کل می‌باشد. این اختلاف بدلیل وجود شرایط مناسب برای برخی ژئومورفوسایت‌ها و نداشتن زیرساخت‌های لازم برای برخی از دیگر از ژئومورفوسایت‌ها

• نتایج رقابت پذیری مناطق گردشگری

وضعیت خوبی برخوردار نمی باشد. بیشترین توان سرعین در رقابت با سایر مناطق ژئوتوریستی در ارزش طبیعی است که بهترین شرایط را در این منطقه ژئوتوریستی برای رقابت پذیری با سایر مناطق گردشگری فراهم آورده است. منطقه مشکین شهر هم از لحاظ عوامل مثبت رقابت پذیری از جمله وجود غارهای متعدد و طبیعت بکر و دست نخورده امتیاز بیشتری را برای رقابت با سایر مناطق ژئوتوریستی در استان اردبیل به خود اختصاص داده است. (جدول ۷).

با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعات میدانی و تکمیل پرسشنامه، از عوامل مثبت رقابت پذیری مناطق توریستی می توان در منطقه سرعین و مشکین شهر به وجود آبگرم و امکانات درمانی با مقدار ۷/۴۴ و هم چنین در منطقه هیر عامل ارزش طبیعی با مقدار ۷/۴۴ بیشترین رقابت پذیری را نسبت به سایر عوامل کسب کرده اند. منطقه سرعین از نظر عامل سایت های فسیل شناسی با مقدار ۰/۴۶ بیانگر این است که این منطقه از لحاظ وجود فسیل از

جدول ۷: ماتریس عوامل مثبت ارتقادهنده رقابت پذیری مقاصد ژئوتوریستی

مناطق مورد مطالعه	عوامل	آبگرم و امکانات درمانی	آثار تاریخی و فرهنگی	ارزش طبیعی	سایت های هیدرولوژیکی	اشیاء معدنی	غارها	مکان های چینه شناسی	مناطق حفاظت شده	سایت های فسیل شناسی	جمع	آلفا
۱	آبگرم و امکانات درمانی	X	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸	۷/۴۴
۲		X	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸	۷/۴۴
۳		X	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱	آثار تاریخی و فرهنگی	۰/۵	x	۰	۰	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۵	۱	۴	۳/۷۲
۲		۱	X	۰	۰	۰/۵	۰	۰/۵	۰/۵	۱	۳/۵	۳/۲۵
۳		۱	X	۰	۰	۰	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۳	۲/۷۹
۱	ارزش طبیعی	۰	۱	X	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷	۶/۵۱
۲		۱	۱	X	۰/۵	۱	۰/۵	۰/۵	۱	۱	۶/۵	۶/۰۴
۳		۱	۱	X	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸	۷/۴۴
۱	سایت های هیدرولوژی	۰	۱	۰	x	۱	۱	۰/۵	۰/۵	۱	۵	۴/۶۵
۲		۱	۱	۰	x	۱	۰	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۴/۵	۴/۱۸
۳		۱	۱	۰/۵	x	۱	۱	۱	۱	۱	۷/۵	۶/۹۷
۱	اشیاء معدنی	۰	۰/۵	۰	۰/۵	x	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۳	۲/۷۹
۲		۱	۰/۵	۰	۰/۵	x	۰	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۳/۵	۳/۲۵
۳		۱	۱	۰	۰/۵	x	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۴/۵	۴/۱۸
۱	غارها	۰	۰/۵	۰	۰	۰/۵	x	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۲/۵	۲/۳۲
۲		۱	۱	۰/۵	۱	۱	x	۱	۱	۱	۷/۵	۶/۹۷
۳		۱	۰/۵	۰	۰/۵	۰/۵	x	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۴	۳/۷۲
۱	مکان های چینه شناسی	۰	۰/۵	۰	۰	۰/۵	۰/۵	x	۰/۵	۰/۵	۲/۵	۲/۳۲
۲		۱	۱	۰	۰	۰/۵	۰	x	۰/۵	۱	۴	۳/۷۲
۳		۱	۰/۵	۰	۰	۰/۵	۰/۵	x	۰/۵	۰/۵	۳/۵	۳/۲۵
۱	مناطق حفاظت شده	۰	۰/۵	۰	۰	۰/۵	۰/۵	۰/۵	x	۰/۵	۲/۵	۲/۳۲
۲		۱	۰/۵	۰	۰/۵	۰/۵	۰	۰/۵	x	۰/۵	۳/۵	۳/۲۵
۳		۱	۰/۵	۰	۰/۵	۱	۰	۱	x	۰/۵	۴/۵	۴/۱۸
۱	سایت های فسیل شناسی	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۵	۰	۰	x	۰/۵	۰/۴۶
۲		۰	۰	۰	۰	۰/۵	۰	۰/۵	۰/۵	x	۱/۵	۱/۳۹
۳		۱	۰/۵	۰	۰	۰/۵	۰	۰/۵	۰/۵	x	۳	۲/۷۹
مناطق مورد مطالعه	عوامل	آبگرم و امکانات درمانی	آثار تاریخی و فرهنگی	ارزش طبیعی	سایت های هیدرولوژیکی	اشیاء معدنی	غارها	مکان های چینه شناسی	مناطق حفاظت شده	سایت های فسیل شناسی	جمع	آلفا
۱	آبگرم و امکانات درمانی	X	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸	۷/۴۴
۲		X	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸	۷/۴۴
۳		X	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱	آثار تاریخی و فرهنگی	۰/۵	x	۰	۰	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۵	۱	۴	۳/۷۲
۲		۱	X	۰	۰	۰/۵	۰	۰/۵	۰/۵	۱	۳/۵	۳/۲۵
۳		۱	X	۰	۰	۰	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۳	۲/۷۹

۶/۵۱	۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	X	۱	۰	ارزش طبیعی	۱
۶/۰۴	۶/۵	۱	۱	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۵	X	۱	۱		۲
۷/۴۴	۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	X	۱	۱		۳
۴/۶۵	۵	۱	۰/۵	۰/۵	۱	۱	X	۰	۱	۰	سایت‌های هیدرولوژی	۱
۴/۱۸	۴/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۱	X	۰	۱	۱		۲
۶/۹۷	۷/۵	۱	۱	۱	۱	۱	X	۰/۵	۱	۱		۳
۲/۷۹	۳	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰	۰/۵	۰	اشیاء معدنی	۱
۳/۲۵	۳/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	X	۰/۵	۰	۰/۵	۱		۲
۴/۱۸	۴/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰	۱	۱		۳
۲/۳۲	۲/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰	۰	۰/۵	۰	غارها	۱
۶/۹۷	۷/۵	۱	۱	۱	X	۱	۱	۰/۵	۱	۱		۲
۳/۷۲	۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰	۰/۵	۱		۳
۲/۳۲	۲/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰	۰	۰/۵	۰	مکان‌های چینه شناسی	۱
۳/۷۲	۴	۱	۰/۵	X	۰	۰/۵	۰	۰	۱	۱		۲
۳/۲۵	۳/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰	۰	۰/۵	۱		۳
۲/۳۲	۲/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۰	۰/۵	۰	مناطق حفاظت شده	۱
۳/۲۵	۳/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰	۰/۵	۰/۵	۰	۰/۵	۱		۲
۴/۱۸	۴/۵	۰/۵	X	۱	۰	۱	۰/۵	۰	۰/۵	۱		۳
۰/۴۶	۰/۵	X	۰	۰	۰/۵	۰	۰	۰	۰	۰	سایت‌های فسیل شناسی	۱
۱/۳۹	۱/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰	۰/۵	۰	۰	۰	۰		۲
۲/۷۹	۳	X	۰/۵	۰/۵	۰	۰/۵	۰	۰	۰/۵	۱		۳

توضیح جدول: شماره ۱ سرعین، شماره مشکین شهر، شماره ۳ هیر

گردشگری در بین سایر مناطق گردشگری بشناساند و از لحاظ رقابت‌پذیری در سطوح پایین قرار دارد. همچنین منطقه سرعین با این‌که از لحاظ گردشگری پیشرفت کرده است منتها از نظر کسری منابع مالی با مقدار ۷/۳۳ دارای شرایط نامناسبی برای رقابت‌پذیری با سایر مناطق گردشگری می‌باشد. به طور کلی یکی از بزرگ‌ترین ضعف منطقه سرعین برای توسعه و رقابت با سایر مناطق گردشگری می‌باشد (جدول ۸).

با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعات میدانی و با استفاده از پرسش‌نامه، از عوامل منفی کاهنده رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی منطقه مشکین شهر از لحاظ عدم وجود متخصصین حرفه‌ای و کسری منابع مالی با مقدار ۸/۳۳ بیش‌ترین امتیاز را از نظر ضعف در جذب گردشگر و کاهش میزان رقابت‌پذیری در بین مناطق ژئوتوریستی در استان اردبیل به خود اختصاص داده است و به عبارتی این منطقه به دلیل عدم وجود متخصصین حرفه‌ای و کمبود منابع مالی هنوز نتوانسته خود را به عنوان یک منطقه

جدول ۸: ماتریس عوامل منفی کاهنده رقابت‌پذیری مقاصد ژئوتوریستی

مناطق مورد مطالعه	عوامل	عدم تناسب قیمت به خدمات	توسعه غیر مفهومی ژئوتوریسم	فقدان زیرساخت‌ها	عدم وجود متخصصین حرفه‌ای	محل اقامت‌های غیر قانونی	مانع زبان	امکان ایجاد زمین‌های قهوه‌ای	کسری منابع مالی برای گسترش	جمع	آلفا
۱ عدم تناسب قیمت به خدمات	۱	X	۰	۰	۰	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۱/۵	۱/۷۸
	۲	X	۰	۰	۰	۰	۰/۵	۰/۵	۰	۱	۱/۱۹
	۳	X	۰/۵	۱	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۳/۵	۴/۱۶
۱ توسعه غیر مفهومی ژئوتوریسم	۱	۱	X	۰/۵	۱	۰/۵	۱	۰/۵	۰	۴/۵	۵/۳۵
	۲	۱	X	۰	۰	۰/۵	۰/۵	۰	۰	۲	۲/۳۸
	۳	۰/۵	X	۰/۵	۰	۱	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۳/۵	۴/۱۶
۱ فقدان زیرساخت‌ها	۱	۱	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۴	۴/۷۶
	۲	۱	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۰	۳	۳/۵۷
	۳	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۳	۳/۵۷
۱ عدم وجود متخصصین حرفه‌ای	۱	۱	۱	۱	X	۱	۱	۱	۱	۷	۸/۳۳
	۲	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۱	۰/۵	۱	۰/۵	۴/۵	۵/۳۵
	۳	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰	۳	۳/۵۷

۴/۱۶	۳/۵	۰	۱	۰/۵	x	۰	۰/۵	۰/۵	۱	محل	۲
۲/۹۷	۲/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	x	۰/۵	۰/۵	۰		اقامت‌های غیرقانونی	۳
۵/۳۵	۴/۵	۰/۵	۱	x	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۱	مانع زبان	۱
۲/۹۷	۲/۵	۰	۰/۵	x	۰/۵	۰	۰/۵	۰	۱		۲
۴/۱۶	۳/۵	۰/۵	۰/۵	x	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵		۳
۳/۵۷	۳	۰	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	امکان ایجاد	۱
۰/۵۹	۰/۵	۰	X	۰/۵	۰	۰	۰	۰	۰	زمین‌های	۲
۲/۹۷	۲/۵	۰	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۰/۵	قهوه‌ای	۳
۷/۷۳	۶/۵	x	۱	۱	۱	۱	۰/۵	۱	۱	کسری منابع مالی برای گسترش	۱
۸/۳۳	۷	x	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱		۲
۴/۱۶	۳/۵	x	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵		۳

• نتایج مدل دینامیکی (هادزیک)

نتایج ارزیابی ارزش علمی ژئوتوریستی مناطق از نظر کارشناسان نشان می‌دهد که در بین زیر شاخص‌های ارزش علمی هیر از نظر تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی با مقدار ۴/۳۸ بیش‌ترین امتیاز را کسب کرده است. و از نظر شاخص، نادر بودن در سطح ملی با مقدار ۱/۶۹ کم‌ترین امتیاز را به دست آورده است. به عبارتی هیر از نظر نادر بودن در سطح ملی از اهمیت کم‌تری برخوردار است. از نظر بازدیدکنندگان نیز منطقه هیر از نظر شاخص تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی با مقدار ۰/۹۰ نسبت به شاخص‌های دیگر بیش‌ترین امتیاز را کسب کرده است و همچنین از نظر منافع آموزشی با امتیاز ۰/۳۸ نیز کم‌ترین امتیاز را کسب کرده است. نتایج ارزیابی کارشناسان از زیر شاخص‌های علمی مشکین شهر نشان می‌دهد که تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی با مقدار ۴/۰۱ بیش‌ترین امتیاز را دارا می‌باشد و زیر شاخص‌های نادر بودن در سطح ملی با مقدار ۵۳/کم‌ترین امتیاز را کسب کرده است. از نظر بازدیدکنندگان مشکین شهر از نظر تنوع اشکال ژئومورفولوژیکی با امتیاز ۰/۸۶ بیش‌ترین امتیاز را نسبت به سایر شاخص‌ها به خود اختصاص داده است و همچنین از نظر شاخص علمی برای شرایط آموزشی با امتیاز ۰/۲۲ کم‌ترین مقدار را کسب کرده است. نتایج ارزیابی ارزش‌های علمی ژئوتوریستی از نظر کارشناسان منطقه سرعین نشان می‌دهد که از نظر تنوع در اشکال ژئومورفیک با مقدار ۴/۲۹ بیش‌ترین امتیاز را کسب کرده است و زیر شاخص‌های منافع آموزشی با مقدار ۲/۱۱ کم‌ترین امتیاز را به دست آورده است. نظر بازدیدکنندگان نیز در منطقه سرعین از لحاظ زیر شاخص‌های نادر بودن در سطح منطقه‌ای

با مقدار ۰/۸۱ بیش‌ترین امتیاز و از نظر زیر شاخص دانش علمی با مقدار ۰/۲۶ پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص داده است. نتایج ارزیابی کارشناسان از زیر شاخص‌های ارزش مازاد منطقه هیر نشان می‌دهد که زیر شاخص دسترسی با مقدار ۴/۸۸ بیش‌ترین امتیاز را کسب کرده است و زیر شاخص‌های ارزش تفسیری با مقدار ۱/۸۵ در درجات پایین قرار گرفته است. از نظر بازدیدکنندگان این منطقه شاخص دسترسی با میزان ۰/۸۳ بیش‌ترین امتیاز را نسبت به سایر شاخص‌ها کسب کرده است و از نظر ارزش تفسیری با مقدار ۰/۲۲ کم‌ترین امتیاز را به دست آورده است. نتایج ارزیابی کارشناسان از زیر شاخص‌های ارزش مازاد منطقه مشکین شهر نشان می‌دهد که زیر دسترسی ۳/۵۸ دارای بیش‌ترین امتیاز را می‌باشد و ارزش تفسیری با مقدار ۱/۰۸ کم‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. از نظر بازدیدکنندگان در منطقه مشکین شهر زیر شاخص عناصر طبیعی با مقدار ۰/۶۶ بالاترین رتبه را دارا می‌باشد و میزان ارتباط با برخی از کارهای هنری با مقدار ۰/۱۸ پایین‌ترین امتیاز را دارد. نتایج ارزیابی کارشناسان از شاخص‌های علمی ژئوتوریستی سرعین نشان می‌دهد که زیر شاخص علمی مازاد از نظر دسترسی با مقدار ۴/۹۹ بیش‌ترین امتیاز را نسبت به سایر شاخص‌ها کسب کرده است و زیر شاخص‌های ارزش تفسیری با مقدار ۲/۶۳ کم‌ترین امتیاز را کسب کرده است. همچنین از نظر بازدیدکنندگان زیر شاخص دسترسی با امتیاز ۰/۹۹ برترین رتبه را نسبت به سایر شاخص‌ها به دست آورده است و زیر شاخص میزان ارتباط با برخی از کارهای هنری با مقدار ۰/۴۶ کم‌ترین امتیاز را کسب کرده است (جدول ۵).

جدول ۵: ارزیابی شاخص‌های ارزش علمی و ارزش‌های مازاد مناطق مورد مطالعه با نظر بازدیدکنندگان و کارشناسان

زیر شاخص‌های علمی		هیر		مشکین شهر		سرعین
کارشناسان	بازدیدکنندگان	کارشناسان	بازدیدکنندگان	کارشناسان	بازدیدکنندگان	بازدیدکنندگان
۲/۹۱	۰/۵۹	۲/۵	۰/۳۸	۴/۶	۰/۸۱	نادر بودن در سطح منطقه
۲/۴۱	۰/۵۲	۲/۱۸	۰/۲۲	۴/۱۹	۰/۶۹	تمامیت (بی‌عیبی)
۴/۱۲	۰/۸۷	۳/۸۵	۰/۸۱	۴/۰۶	۰/۸۰	نمایشگر فرایندهای ژئومورفولوژیکی

۰/۷۶	۴/۲۹	۰/۸۶	۴/۰۱	۰/۹۰	۴/۳۸	تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی
۰/۵۲	۲/۷۹	۰/۴۳	۲/۹۶	۰/۴۵	۲/۵۱	ویژگی زمین‌شناسی همراه با ارزش میراث فرهنگی
۰/۲۶	۲/۸۵	۰/۲۴	۲/۶۵	۰/۴۱	۲/۳۶	دانش علمی
۰/۴۷	۲/۱۱	۰/۲۲	۱/۵۸	۰/۳۸	۱/۸۹	منافع آموزشی
۰/۵	۲/۳۸	۰/۳۳	۱/۵۳	۰/۴۵	۱/۶۹	نادر بودن در سطح ملی
سرعین		مشکین شهر		هیر		زیرشاخص‌های ارزش‌های مازاد
بازدیدکنندگان	کارشناسان	بازدیدکنندگان	کارشناسان	بازدیدکنندگان	کارشناسان	
۰/۹۳	۴/۸۰	۰/۵۵	۳/۳۰	۰/۵۹	۳/۸۶	ارزش چشم‌انداز
۰/۸۶	۴/۶۸	۰/۴۸	۳/۲۱	۰/۶۰	۳/۳۸	ارزش اکولوژیکی
۰/۹۸	۴/۴۵	۰/۴۱	۲/۹۶	۰/۶۷	۳/۵۲	شاخص بودن در مقصد
۰/۵۶	۳/۳۸	۰/۲۵	۱/۸۱	۰/۵	۲/۸۲	اجزای تجربی محصول ژئوتوریسم
۰/۴۶	۳/۸۶	۰/۱۸	۱/۵۳	۰/۳۳	۲/۱۷	میزان ارتباط با برخی از کارهای هنری
۰/۵۷	۳/۲۵	۰/۳۵	۱/۳۱	۰/۳۷	۲/۶۶	میزان ارتباط با توسعه اجتماعی سکونتگاه‌های محلی
۰/۵۴	۲/۷۱	۰/۱۴	۱/۴۴	۰/۲۴	۲/۱۱	امکان سازماندهی برای برخی از رویدادهای فرهنگی خاص
۰/۵۶	۲/۶۳	۰/۲۱	۱/۰۸	۰/۲۲	۱/۸۵	ارزش تفسیری (مرتبط با داستان‌های خوب)
۰/۸۵	۴/۱۹	۰/۶۶	۳/۷۱	۰/۸۰	۳/۹۹	وجود عناصر طبیعی و میراث فرهنگی
۰/۸۱	۳/۱۸	۰/۴۷	۲/۳۱	۰/۶۳	۲/۸۴	کیفیت مدیریت ژئوسایت
۰/۸۲	۳/۸۵	۰/۵۱	۲/۳۵	۰/۶۸	۳/۳۷	امکانات و سرویس‌های حمایتی
۰/۹۹	۴/۹۹	۰/۶۸	۳/۵۸	۰/۸۳	۴/۸۸	دسترسی
۰/۷۵	۴/۱۸	۰/۴۳	۲/۰۲	۰/۶۵	۳/۷۳	قابلیت دید

حداکثر آسیب‌پذیری را شامل می‌شود هم‌چنین از نظر عوامل انسانی از آسیب‌پذیری تجاری و خدماتی با امتیاز ۲/۳۴ حداکثر تهدید را برای منطقه سرعین به شمار می‌آید. جهت ارزیابی نهایی توان ژئوتوریستی از رابطه (IE) استفاده گردید. بر اساس نتایج توان ژئوتوریستی مناطق هیر، مشکین شهر و سرعین به ترتیب برابر با ۳۳/۸، ۳۹/۱۶ و ۵۷/۱۵ به دست آمد.

۴- نتیجه‌گیری

صنعت گردشگری و توریسم با ویژگی‌های خاص خود، صنعتی پویا با آینده‌ای روشن تلقی می‌شود. بنابراین براساس نتایج حاصله باید توجه داشت که شهر توریستی سرعین با استفاده از مدل‌های ارزیابی میزان توان گردشگری و تاثیرگذاری آن در اقتصاد استان اردبیل قابلیت و توانایی بالاتری نسبت به سایر مناطق توریستی مورد مطالعه دارد. و لذا می‌تواند اقتصاد استان اردبیل را از نظر توریستی و توسعه و پیشرفت به لحاظ قابل توجهی افزایش داده و منجر به اشتغال‌زایی برای شهر و استان گردد.

چالش‌ها و عوامل موثر بر آسیب‌پذیری گردشگری دارای ماهیت انسانی و طبیعی است. بر اساس نتایج کارشناسان آسیب‌پذیری ژئوتوریسم هیر از نظر عوامل طبیعی در مقابل تغییرات کاربری اراضی با میزان ۲/۴۸ بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. به عبارتی منطقه هیر از نظر آسیب‌پذیری در برابر فرایندهای رودخانه‌ای با امتیاز ۱/۷ از بیش‌ترین تهدید برخوردار می‌باشد و از نظر عوامل انسانی آسیب‌پذیری تجاری و خدماتی با امتیاز ۲/۱۹ برای منطقه هیر تهدیدی به‌شمار می‌آید. تهدیدات پایداری مشکین شهر بیشتر از عوامل طبیعی سرچشمه می‌گیرد. آسیب‌پذیری در برابر حرکات دامنه‌ای با مقدار ۱/۵۱ حداکثر آسیب‌پذیری در مشکین شهر می‌باشد و تغییرات اساسی را ایجاد می‌کند و آسیب‌پذیری در مقابل تغییرات کاربری اراضی تهدیدی برای این منطقه ژئوتوریستی به شمار می‌رود. منطقه گردشگری سرعین به‌دلیل قرارگیری در دسترس انسان از نظر عوامل انسانی بیش‌ترین تهدید را برخوردار می‌باشد و از نظر آسیب‌پذیری در تغییر چشم-اندازهای طبیعی و تبدیل آن به‌سازه‌های مهندسی با امتیاز ۱/۶۳

منابع

- اسفندیاری درآباد، ف.، جدی، ص.، ریحان، م.، ۱۳۹۲. بررسی تنگنایهای طبیعی و انسانی برای توسعه فیزیکی - کالبدی شهرها در شهرستان گرمی با استفاده از GIS، جغرافیا و آمایش شهری، شماره ۶، صص ۸۵-۹۶
- اصغری سراسکانرود، ص.، اسفندیاری درآباد، ف.، محمدنژاد، و.، زینالی، ب.، اصغری سراسکانرود، ص.، ۱۳۹۳. ارزیابی قابلیت ژئوتوریستی منطقه ضحاک شهرستان هشترو، جغرافیا و آمایش شهری- منطقه‌ای، دوره ۴، شماره ۱۳، صص ۸۱-۶۹
- اصغری سراسکانرود، ص.، نظافت تکل، ب.، ۱۳۹۹. توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت پذیری مناطق ژئوتوریستی منطقه سرعین، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره ۳۵، شماره ۳، صص ۲۰۳-۱۹۳.

- امامی کیا، و.، مختاری، د.، روستائی، ش.، ۱۳۹۹. ارزیابی کیفیت مقاصد ژئوتوریستی شهروندان کلانشهر تبریز با استفاده از روش VQE مطالعه موردی: استان آذربایجان شرقی، فصلنامه گردشگری و توسعه، سال ۱۰، شماره ۲، صص ۱۰۹-۱۲۲.
- بدری، س.، ع.، صادق قنبری، ج.، ۱۳۸۴. ارزیابی توان‌های محیطی در عمران روستایی (مطالعه موردی: حوضه رود قلعه چای عجب شیر)، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۴، صص ۱۷۳-۱۸۵.
- خان زاده، ج.، رهنورد، ف.، بامداد، ن.، محمودزاده، ی.، م.، ۱۴۰۰. مدل تبیین رقابت پذیری گردشگری شهرهای توریستی ایران، فصلنامه علمی تحقیقات بازاریابی نوین، سال ۱۱، شماره ۲، صص ۴۵-۶۸.
- عقیقی، م.، ا.، قنبری، ع.، ۱۳۸۸. بررسی جاذبه‌های ژئوتوریستی گنبد‌های نمکی لارستان (مطالعه موردی: گنبد نمکی کرموسج)، فصلنامه جغرافیای طبیعی، دوره ۲، شماره ۶، صص ۳۱-۴۷.
- غضبانی، ر.، امین‌بیدختی، ع.، ا.، جعفری، س.، حقیقت‌ف، ج.، ۱۳۹۹. عوامل موثر بر رقابت‌پذیری مقصد ژئوتوریسم، مطالعات مدیریت گردشگری، دوره ۱۵، شماره ۴۹، صص ۹۳-۶۳.
- قنبری، ا.، حجازی، م.، ا.، قنبری، م.، ۱۳۹۱. ارزیابی توانمندی زمین گردشگری مکان‌های ژئومورفولوژیکی موجود در روستای کندوان، مجله مسکن و محیط روستا، سال ۳۱، شماره ۱۴۱، صص ۱۰۹-۱۲۱.
- کاظمی، م.، ۱۳۸۶. مدیریت گردشگری، انتشارات سمت، تهران.
- کامیابی، س.، ۱۳۸۷. ارزیابی نقش جاذبه‌های طبیعی و ژئوتوریسمی حوضه حلیه رود و پارک ملی کویر استان سمنان، چهارمین همایش زمین‌شناسی و محیط زیست، تربیت مدرس، تهران.
- لطفی، ص.، باباخانزاده، ا.، ۱۳۹۳. بررسی اثر گردشگری پایدار شهری بر ساکنان شهر (مطالعه موردی: شهر جواهرود کرمانشاه)، فصلنامه برنامه ریزی و توسعه گردشگری، دوره ۳، شماره ۹، صص ۱۵۰-۱۳۰.
- مقصودی، م.، یمانی، م.، مقیمی، ا.، رضوانی، م.، ر.، بهاروند، م.، ۱۳۹۷. شناسایی و ارزیابی ژئومورفوسایتهای کارستی با استفاده از مدل تلفیقی کوبالیکوا و کرنچر (نمونه موردی: شهرستان پلدختر استان لرستان)، فصلنامه ژئومورفولوژی کمی، دوره ۷، شماره ۱، صص ۱-۱۲.
- مومنی وصالیان، ه.، غلامی‌پور، ل.، ۱۳۹۰. تخمین تابع تقاضای گردشگری در استان‌های منتخب، فصلنامه اقتصاد مالی، سال ۴، شماره ۱۴، صص ۱۸۵-۱۶۶.
- نرگسی، ش.، بابکی، ر.، عفتی، م.، ۱۳۹۷. بررسی رابطه بین گردشگری، رشد اقتصادی و توسعه مالی در ایران (۱۳۶۸-۱۳۹۵)، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۲، شماره ۴۴، صص ۶۸-۴۱.
- یمانی، م.، عظیمی راد، ص.، باقری، س.، ۱۳۹۱. بررسی قابلیت‌های ژئوتوریسمی ژئومورفوسایت‌های منطقه سیمره، فصلنامه تحقیقات جغرافیا و پایداری محیطی، شماره ۲، صص ۸۸-۶۹.
- Comanescu. L, A. Nedelea, R. dobre., 2011, Evaluation of Geomorphosites in Vistea Valley (Fagaras Mountains – Carpathians, Romania), International Journal of the of the Physical Sciences 6(5), pp: 1161-1168.
- Comanescu. L, A. Nedelea, R. Dobre., 2012, The Evolution of Geomorphosits from the Ponoare protected area”, Journal of Geography ,Volume XI, Issue 1 (June 2012), pp. 54-61.
- Armenska, T., Markovic,V., Davidovic,N. and Jovanovic,T.(2011). Integrated Model of Destination Comptitiveness. Geographica Pannonica, 15(2): 58 - 69.
- Ayikoru, M. 2015. Destination competitiveness challenges: A Ugandan perspective. Tourism Management, 50, 142-158.
- Balan, D. Balaure, V. and Veghes, C. 2009. Travel and Tourism Competitiveness of the world’s top Tourism Destination: An exploratory assessment. Acta Geoturistica, 4(11), pp 15-31.
- Chinonso C Lwuagwu, Olugbenga Agboola (2016). Geo tourism: A paradigm Shift in Tourism Discuss, Adekunle Agasin University Journal of Financial and Sciences, PP 145-154.
- Comanescu, L.A. Nedelea, R. and Dobre, V. 2012. The Evaluation of Geomorphosite from the Ponoare protected area. Journal of Geography, 5 (1), pp 54-69
- Coratza, P. and Giusti, C. 2005. Methodological proposal for the assessment of the scientific quality of geomorphosites. IL Quaternary, 18(1), pp 307- 313.

- Drebenstedt, C. Rybár, P. and Domaracká, L. 2011. Mountain tourism in Germany shown on example in Saxony. *Acta Geoturistica*, 2(2), pp 60-63
- Hadžić, O. Marković, S.B. Vasiljević, A. and Nedeljković, M. 2010. A Dynamical Model for Assessing Tourism Market Attractiveness of a Geosite. 1st International Conference on Geoheritage & Geotourism Research GEOTRENDS, pp 23-25
- National Geographic. 2010. Centre for sustainable destinations the geotourism charter.http://travel.nationalgeographic.com/travel/sustainable/about_geotourism.html. Accessed 29 Jan 2011
- Nemanj, T. 2011. The Potential of Lazar Canyon (Serbia) as a Geotourism Destination, Inventory and Evaluation. *Geographical Pannonica*. 15(3), pp 103-112.
- Panizza, M. 2001. Geomorphosites: concepts, methods and example of geomorphological survey. *Chinese Science Bulletin*, 46, pp 4-6.
- Pavolová, H. Bakalar.T. lubomir. 2014. Model for the assessment of competitiveness of geotourist destinations in Slovakia. *Acta Geoturistica*. Number2.31-36
- Pavolová, H. Domaracký, D. and Hvizdák, L. 2011. Application of destination management in the development area of tourist trade in the Slovak Republic. *Acta Geoturistica*. 2(2), pp 49-54.
- Pavolová, H. Kysel'ová, K. and Bakalár, T. 2012. Brownfields as a tool for support of Destination Tourism development. *Acta Geoturistica*, 3(1), pp 1338-1355.
- Reisinger, Y., Michael, N. & Hayes, J. P. 2019. Destination competitiveness from a tourist perspective: A case of the United Arab Emirates. *International Journal of Tourism Research*, 21(2), 259-279.
- Reynard, E. Fontana, G. Kozlik, L. and Scapozza, C. 2007. A method for assessing the scientific and additional values of geomorphosites. *Geographical Helvetica*, 62(3), 148-158.
- Zouros, N. 2007. Geomorphosite assessment and management in protected areas of Greece, Case study of the Lesvos Island-coastal geomorphosites. *Geographical Helvetica*, 62(3), 169-180.

Investigating the extent and impact of competitiveness and geotourism on the economy of Ardabil province using the models of Komansco, Hadzik and Paolova (Case study: Sarein, Meshginshahr, Hir)

Abdolrahim Hashemi dizaj^{1*}

1- Department of Economics, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. (a.hashemi@uma.ac.ir)
Email Address: a.hashemi@uma.ac.ir

Abstract

Introduction

Tourism in creating positive economic effects in the world has become increasingly apparent that governments in both developed and developing countries consider tourism as one of the important factors in creating employment and reducing unemployment (Mohammadi et al., 2010). Tourism destination competition is a determining factor in attracting a large number of visitors and maximizing its benefits (Crouch and Ritchie, 2005). Competitiveness can predict the economic viability of destination tourism and can be measured by calculating the rate of loss or gain of employment and revenue opportunities for the destination. Competition in tourism is a factor that makes the destination attractive to the tourist and promotes culture, economy, environmental resources in the destination (Armenska, 2011). Increasing investment in tourism destinations has led to increasing global competition for the number of incoming tourists, and as a result, tourism destinations offer different tourism services (Reisinger et al, 2019). The more the country's economy depends on tourism for its development, the more effort to improve the competitiveness of their goals. Thus, the impact of competitiveness on the performance of destinations is growing according to global economic trends (Dwyer, 2015). There are many forces and factors that affect the competitiveness of tourism destinations and the identification of these factors is the subject of this study. It is not possible to improve the competitiveness of a destination until the strengths, weaknesses, and priorities of a destination are identified, understood, and measured. Competitiveness is essential to the success of a destination and to ensuring its prosperity. Therefore, it is very important that the destination is aware of what needs to be done to increase its competitiveness. The competitiveness of a tourist destination is very important to achieve the desired position in the international tourism market and maintain a competitive advantage. Managing a tourist destination will not be possible without knowing the situation, phenomena and categories in which it is involved. A tourist destination must be familiar with the global definition of competitiveness and understand the models and factors of competitiveness. This has made measuring the competitiveness of the world's tourism destinations for policy-making and decision-making for future actions an important part of the tourism industry. Geotourism is often referred to as a form of nature-based tourism that focuses primarily on a geographical system (Gray, 2011). Hose (2010), he provided one of the basic definitions of geotourism. Geotourism Tourism development towards places with geological attractions. Geotourism was then defined as a form of tourism that focuses specifically on geology and landscape. Tourism geotourism extends to geographical locations, the preservation of geographical diversity, and the understanding of earth sciences through the understanding of value and learning. This can be achieved by visiting geological sites, using railways (the best geotourism routes), guided tours, geological activities, and supporting geographic visitation centers (Newsam and Dowling, 2010). Geologists can be independent travelers or group tourists. They may visit natural or man-made areas with geological features. Like ecotourism and wildlife tourism, protection of natural resources (in this case geological protection, protection of geographical diversity and services of geological systems) is important for their continuation (Ghazbani et al., 1397). So far, various studies on competitiveness and geotourism have been conducted inside and outside the country, for example, Matin (1400), in order to analyze the competitive position of Iran's tourist destination

based on WEF-TTCR indicators. The results of his research showed that the position of global competitiveness and regions of Iran has experienced upward growth since 2015. However, this growth is very slow. Also in 2019, among the 14 indicators studied, Iran's ranking in the business environment, international acceptance, transportation infrastructure, land and port has a decline and unfavorable situation compared to previous years and in other indicators has relatively better conditions.

Methodology

In the present study, the capabilities of the Comansco method, Paolova method and Hadzik model have been used to investigate the extent of tourism potential and its impact on the economy of Ardabil province using the Comansco model, Hadzik model, Paolov model. One of the strengths of the Comansco method compared to other models related to the evaluation of geomorphosites for tourism, in addition to the newness of the model, is the large number of sub-criteria involved for each of the effective criteria. Unlike other similar methods in which the weight of none of the aspects of tourism is less or more than the other, because there is no specific reason for the importance of one over the other in determining the tourism potential of a geomorphic place, in this model the difference between geomorphosites Each other is identified in each of the criteria, and cases with defects and the need for reinforcement are identified and the necessary solutions are provided. The Comansco method is based on 5 values (scientific, aesthetic, cultural, economic and managerial). The maximum score that each of the sub-criteria can achieve is given against each sub-criterion (Table 1). The score of each value is based on several sub-criteria and is averaged. After identifying the geotourism attractions of the study area, to identify the characteristics of these attractions for each of them, a geomorphological location identification card was prepared based on the Comansco method. In the next step, the questionnaires were distributed among two groups of local geomorphologists and local residents. The questionnaires were completed using professors, PhD and senior geomorphology students and local people. After completing the questionnaires, the average of each value was measured for each geomorphosite and finally the results obtained from these cards were used for interpretation (Figure 2). Also in this research, to identify the studied areas, 1: 50,000 topographic maps, 1: 100,000 geological maps, as well as GIS software have been used. Field study This research was conducted in the field and a questionnaire was completed in June 1401. The selection of the study areas is due to the fact that the selected areas have tourist characteristics and are also among the index areas in the region. The study method is descriptive, analytical, comparative and the model for assessing the potential of tourism in the region is the Hadzik model and Pavolova model to analyze the competitiveness of tourist areas. In the Hadzik model, both the opinion of travelers visiting the area and the opinion of experts in evaluating the geotourism potential are taken into account. Data collection tools are also based on a questionnaire and the number of experts and tourists has been determined using a simple random sampling method and Cochran's formula. The statistical population in this study is travelers and experts who have traveled to the study areas of tourism, which for each study area was collected using a questionnaire of 50 tourists and 30 experts. A total of 240 questionnaires were completed for the three study areas.

Discussion

Geomorphosites have two main values, scientific (reconstruction of some elements of ancient geography) and added value (cultural, historical, ecological, economic and aesthetic) (Reynard, 2005: 181). In this study, the overall importance and value of each geomorphosite was determined and calculated based on questionnaires prepared according to the Comansco method. The questionnaires were completed by two groups of local people and students of indigenous geomorphology of the region, whose averages are shown in Table 4. According to the calculations, the highest total value related to Sarein tourist city was 0.72 and the lowest total value related to Hir tourist city was 0.65. (Table 4). Among each of the values, aesthetic value has the highest score and cultural value has the lowest values, which should be considered

in the management and organization of tourism in these areas. The highest and lowest aesthetic values are related to Sarein (20/50) and Meshkinshahr (10/25), respectively. In scientific value, Sarein and Hir, with 17.25 and 11.25, respectively, have the highest and lowest scores among tourist cities to attract tourists. The highest value in cultural value was 11.5 for Meshkinshahr and the lowest value was 7.25 for Hir. The highest economic value for Sarein was 17.75, which plays an active role in generating income for the people of the region, and the lowest value for Hir was 13.75, which may be due to lack of necessary infrastructure. In the managerial value section of Sarein and Meshkinshahr, 16.50 and 14.5 were ranked first and second, respectively (Figure 2). According to the results of Table 4, Sarein with a total value of 0.72 has gained the most tourism points. This city has a very excellent capacity for development in the tourism industry and economic development of Ardabil province, and due to having numerous hydrotherapy every year, it has witnessed a very high potential for attracting tourism. According to the results obtained from field studies and using a questionnaire, one of the negative factors reducing the competitiveness of Meshkinshahr geotourist areas in terms of lack of professionals and deficit of financial resources with a value of 8.33 is the highest score in terms of poor tourist attraction. And reducing the level of competitiveness among geotourist areas in Ardabil province, in other words, this area due to the lack of professionals and lack of financial resources has not yet been able to identify itself as a tourist area among other tourist areas and in terms of competitiveness. Located on the lower levels. Also, Sarein region, although it has developed in terms of tourism, but in terms of financial resources deficit with the amount of 7.33 has unfavorable conditions to compete with other tourist areas. In general, one of the biggest weaknesses of Sarein region is to develop and compete with other tourist areas (Table 8).

Conclusion

The tourism industry with its special characteristics is considered a dynamic industry with a bright future. Therefore, based on the results, it should be noted that Sarein tourist city using models to assess the potential of tourism and its impact on the economy of Ardabil province has a higher capability than other tourist areas studied. Therefore, it can significantly increase the economy of Ardabil province in terms of tourism, development and progress, and lead to job creation for the city and the province.

Keywords

"Tourism", "Comansco Method", "Economy", "Paolova Model", "Hadzic Model".