

اولویت‌سنجی مناطق مستعد اکوتوریسم با استفاده از مدل Buckley در GIS (نمونه موردی: شهرستان بهمئی)

حجت اله پاشاپور^۱

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان - تهران، ایران

ابوذر مرادی

دانش آموخته کارشناسی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

فریبرز احمدی دهکا

استادیار جغرافیا، دانشگاه پیام نور، مرکز کرج، کرج، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۷/۲۴

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۵/۰۳

چکیده

اکوتوریسم شاخه‌ای از توریسم می‌باشد که گردشگران به منظور لذت بردن از حضور در طبیعت و نیز دیدار از جاذبه‌های طبیعی اقدام می‌کنند. بررسی جغرافیایی و منطقه‌ای طبیعت ایران نشانگره این امر است که اکوتوریسم می‌تواند به عنوان یک درآمد اقتصادی پایدار مطرح می‌شود. شهرستان بهمئی به عنوان یکی از شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل مسائلی از جمله فقر اقتصادی ساکنین شهرستان همواره دارای مشکلات زیاد بوده است. یکی از گام‌های اساسی در جهت رفع فقر و ایجاد اشتغال و ارتقای توسعه همه جانبه‌ی شهرستان بهمئی استفاده بهینه از کلیه امکانات و منابع موجود در شهرستان با مدیریت علمی و استفاده از پژوهش‌های صاحب‌نظران و استفاده از سیستم‌های مکان مبنا در امر مدیریت گردشگری می‌باشد. در این مطالعه با توجه به اینکه هدف پژوهش شناسایی نواحی مستعد توسعه اکوتوریسم در شهرستان بهمئی بوده است؛ عوامل مؤثر در اولویت‌سنجی مناطق مستعد گردشگری منطقه که شامل: بارش و اقلیم؛ توپوگرافی، کاربری اراضی، دسترسی، فاصله از گسل و مناطق حفاظت شده، دریاچه و رودخانه و زمین‌شناسی با روش تحقیقی توصیفی - تحلیلی در فرایند تحقیق بر اساس مدل پژوهش شناسایی، آماده سازی، وزندهی و در پایان نمودار و نقشه‌های خروجی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. که نتایج نهایی و تحلیل‌های خروجی نشان می‌دهد که بخش‌های سرآسیاب یوسفی و ممبی دارای بیشترین و بخش لیکک و کفشکنان دارای کمترین مناطق اکوتوریسم می‌باشند.

واژگان کلیدی: گردشگری، اکوتوریسم، شهرستان بهمئی، GIS Buckley

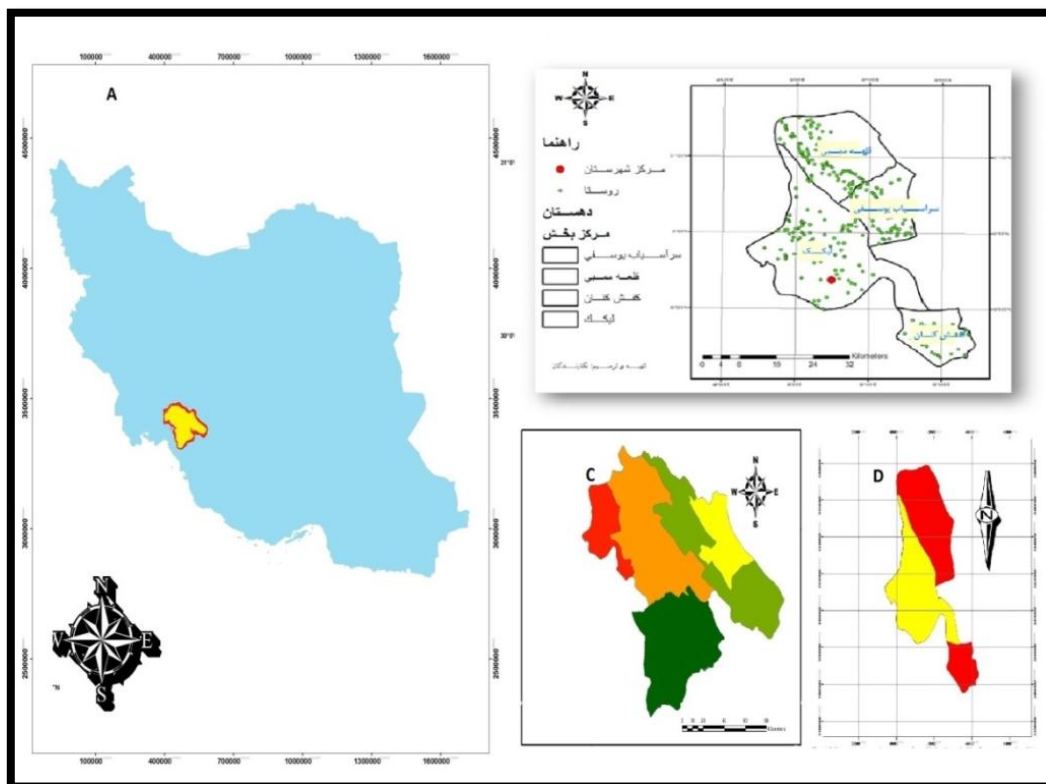
مقدمه و بیان مسئله

امروزه فعالیت گردشگری یکی از فعالیت‌های برجسته در جهان است. برای برخی از کشورها و مناطق گردشگری جزء اولین فعالیت اقتصادی به شمار می‌رود (Hudman & Richard, 2003: 6). با شروع قرن بیست و یکم صنعت گردشگری به یکی از پر درآمدترین صنایع دنیا تبدیل شده و رقابت فشرده‌ای در این زمینه در بین کشورهای جهان به چشم می‌خورد (Hughes, 2003). قرن بیست و یکم، قرن بهره‌گیری از فرصت‌های تجاری ارزشمند در بخش‌های خدماتی به ویژه گردشگری است. گفته می‌شود گردش مالی صنعت گردشگری جهان در این سده از گردش مالی بخش صنعت فراتر خواهد رفت و در چند سال آینده دست کم به ۲ تریلیون دلار خواهد رسید (نوبخت، پیروز، ۱۳۸۷). ایجاد توسعه همه جانبه و پایدار و جایگزینی منابع جدید کسب درآمد مستلزم بهره‌گیری از پتانسیل‌های بالقوه است. در این راستا توسعه فعالیت گردشگری که اقتصاددانان آن را سومین پدیده اقتصادی پویا و روبه رشد پس از صنعت نفت و خودروسازی می‌دانند به عنوان نیاز اساسی کشور مطرح می‌شود (محمدی و داری‌پور، ۱۳۹۵). امروزه وجود پتانسیل‌های طبیعی و حتی تاریخی در ایران این کشور را به یکی از جذاب‌ترین مناطق گردشگری در دنیا بدل کرده است و این امر موجب افزایش بهره‌برداری از منابع طبیعی کشور گردیده است (پرهام و همکاران، ۱۳۹۰: ۸). اکوتوریسم شاخه‌ای از توریسم می‌باشد که علاقه‌مندان به طبیعت و گردشگران به منظور لذت بردن از حضور در طبیعت و نیز دیدار از جاذبه‌های آن و لمس طبیعت، شکار و دیدار از حیات وحش و غیره به آن اقدام می‌کنند. بررسی جغرافیایی و منطقه‌ای طبیعت ایران نشانگره این امر است که اکوتوریسم می‌تواند به عنوان یک درآمد اقتصادی پایدار مطرح می‌شود (عاشری، شهبواری، ۱۳۹۱: ۳). در چند دهه اخیر برنامه‌ریزان، مدیران و مجریان امور در سطح جهان با توجه به فقر منابع درآمدزا بر صنعت اکوتوریسم سرمایه‌گذاری‌های کلانی انجام داده‌اند که این پدیده نه تنها موجب حفاظت از اکوسیستم‌ها و محیط طبیعی سالم برای زیست بلکه به تولید درآمد و ارزآوری قابل توجهی منجر می‌گردد. استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل واقع شدن در میان فلات مرکزی و دشت‌های سواحل جنوبی دارای آب و هوای متنوع بوده و در نتیجه پوشش گیاهی و گونه‌های درختی و درختچه‌های جنگلی آن بسیار متنوع است. این استان که به سرزمین چهار فصل و پایتخت طبیعت ایران شهرت یافته است؛ اما همواره به دلایلی نظیر فقر اقتصادی و عدم وجود صنایع مادر و یا عدم توجه به بحث اشتغال ساکنان آن دارای مشکلات فراوانی می‌باشد. بنابراین با توجه به ضرورت گردشگری و نقش این صنعت در ایجاد اشتغال و افزایش درآمد ساکنین استان، شهرستان بهمئی به عنوان منطقه مورد پژوهش در امر امکان‌سنجی مناطق مستعد توسعه اکوتوریسم مورد پژوهش قرار گرفته است. شهرستان بهمئی به عنوان یکی از شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل مسائلی از جمله فقر اقتصادی ساکنین شهرستان همواره دارای مشکلات زیاد بوده است. یکی از گام‌های اساسی در جهت رفع فقر و ایجاد اشتغال و ارتقای توسعه همه جانبه‌ی شهرستان بهمئی استفاده از پتانسیل‌های گردشگری شهرستان می‌باشد.

منطقه مورد مطالعه

شهرستان بهمئی با مساحتی بالغ بر ۱۴۴۷ کیلومتر مربع در قسمت غرب و جنوب غرب استان کهگیلویه و بویراحمد

و حدود ۴۰ کیلومتری شهرستان بهبهان واقع شده است. ارتفاع آن از سطح دریا ۶۲۵ متر بوده، از شمال به چهاروسا و دیشموک و باغ ملک، از جنوب به بهبهان، از شرق به کهگیلویه و از غرب به رامهرمز و امیدیه منتهی می‌شود. که شامل دو بخش بهمنی مرکزی و بهمنی گرمسیری و همچنین ۴ بخش به نام‌های کفشکان، سرآسیاب یوسفی، ممبی و لیکک می‌شود (مرادی، ۱۳۹۴).



شکل ۱- موقعیت استان کهگیلویه و بویراحمد و شهرستان بهمنی

مبانی نظری

در امر مکانیابی مراکز مستعد اکوتوریسم معیارهای زیادی کاربردی هستند که در این پژوهش از شش معیار مهم به شرح ذیل استفاده گردید:

توپوگرافی: از نظر تناسب فیزیکی برای کاربری اکوتوریسم به ویژه کاربری متمرکز دارای اهمیت می‌باشد؛ از سویی ارتفاعات از عوامل مهم در جذب گردشگران می‌باشند (شایان، همکاران، ۱۳۸۹: ۱۶۰). با توجه به نقشه توپوگرافی بیشتر مناطق گردشگری شهرستان در مناطق مرتفع با دسترسی مناسب قرار گرفته‌اند. مناطق مرتفع شهرستان همواره دارای بیشترین پوشش گیاهی می‌باشند؛ که اکثر این پوشش گیاهی درختان بلوط می‌باشند. از سویی دیگر ارتفاعات از مهمترین نقاط شهرستان در ذخیره سازی برف بوده که خود عامل مهم انتخاب معیار شیب و توپوگرافی می‌باشد.

کاربری اراضی: پوشش گیاهی از عناصر مهم در جذابیت یک منطقه به شمار می‌رود داشتن پوشش گیاهی غنی در یک منطقه چشم انداز زیبایی به منطقه می‌بخشد و عامل مهمی در جذب گردشگران می‌باشد (داری‌پور، مرادی، ۱۳۹۵). این عامل نقش مهمی را در جذب گردشگران، بخصوص فصل بهار و تابستان در شهرستان ایفاء می‌نماید. جذب بیش از ظرفیت مناطق گردشگری در شهرستان خود نیز باعث صدمه به مناطق و اراضی گیاهی از جمله

محصولات کشاورزی، باغات و مزارع و یا درختان سرو و بلوط در مناطقی از جمله سروک، دریاچه برم الوان، تنگ ماغر، مزارع و باغات بخش‌های کفکنان، سرآسیاب یوسفی و منطقه کت شده است؛ که در دراز مدت می‌تواند نارضایتی مردم بومی را به همراه داشته باشد.

بارش و اقلیم: بارندگی اثر مهمی بر آسایش اقلیمی گردشگران دارد؛ در این رابطه علاوه بر مجموع بارش یک دوره معین، شدت و توزیع آن در روز نیز اهمیت دارد. بارش ملایم و سبک با مقدار کم در مقایسه با بارش شدید همراه با طوفان، رعد و برق، گرد و خاک اثر یکسانی بر آسایش و میزان رضایت گردشگران ندارند (عزتیان و همکاران، ۱۳۹۰:۱۴۷). بارش‌های ثبت شده از شهرستان بهمئی در بخش‌های سرآسیاب و ممبی متمرکز بوده و در این دو بخش بیشترین میزان بارش را ثبت شده است. ولی میزان بارش به تنهایی جهت جذب گردشگران کافی نبوده و می‌بایست ارتفاع نیز در کنار عامل بارش مؤثر باشد؛ اما بخش مرکزی نسبت به بخش گرمسیری دارای پوشش گیاهی تنک، هوای گرمتر، بارش‌های رگباری و ارتفاع پست بجز در منطقه قلعه نادر می‌باشد. از سوی اکثر مناطق گردشگری در بخش‌های سرآسیاب و ممبی می‌باشد. خصوصیات اقلیمی منطقه می‌تواند به عنوان یک عامل مهم کیفیت مناسبی را برای حضور گردشگران فراهم سازد. وجود درجه حرارت مطلوب همراه با اعتدال اقلیمی از جمله فاکتورهای کلیدی در جذب گردشگر است (صفاری و همکاران، ۱۳۹۱:۱۵۲). در این منطقه در فصل تابستان بیشتر پرفشارهای جنب حاره و توده‌های گرم و خشک تأثیر گذارند، لذا شرایط بارندگی نامناسب و هوا نسبتاً گرم است. بیشتر نقاط گردشگری شهرستان در اقلیم مرطوب و نیمه مرطوب واقع شده‌اند. بنابراین با توجه به زمان گردشگری در فصل بهار و پاییز مناطق تنگ ماغر، تنگ سولک، تنگ منی بهترین اولویت را دارا می‌باشند. در فصل‌های پاییز و زمستان دریاچه برم الوان، قلعه نادر و کت بهترین مکان‌های گردشگری می‌باشند.

دسترسی: لازمه سفر به هر منطقه‌ای و اقامت موقت در نقاط مختلف آن به منظور بازدید از جاذبه‌های معرفی شده اطلاع از موقعیت جغرافیایی وضعیت راه‌های ارتباطی، راه‌آهن، طول راه‌های مربوط، فرودگاه‌ها و برنامه پروازهای روزانه در هر فصل است (احمدیان، ۱۳۸۹:۶۲). متأسفانه شهرستان بهمئی فاقد فرودگاه و راه آهن بوده و ارتباط شهرستان با شهرستان‌های مجاور از طریق جاده‌ها آسفالتی می‌باشد (مرادی و همکاران، ۱۳۹۴). همه مناطق گردشگری در شهرستان بهمئی به جزء منطقه ریزک دارای دسترسی مناسبی مسیرهای ارتباطی می‌باشند.

فاصله: مناطق حفاظت شده گیاهی و جانوری همواره از مهمترین سرمایه‌های یک سرزمین می‌باشند. چرای بی‌رویه دام‌ها، شکار غیر مجاز و قطع درختان این مناطق ضربات سخت و جبران ناپذیری به محیط زیست وارد می‌نماید، بنابراین حجم زیاد گردشگران و تردد وسایل نقلیه منجر به صدمات جبران ناپذیر در دراز مدت خواهد شد (داری-پور، مرادی، ۱۳۹۵)، بنابراین برنامه‌ریزی مناسب در توسعه زیرساخت‌های مناسب و جایگزینی مناطق دیگر جهت گردشگری از اولویت برخوردار می‌باشد. سه منطقه تنگ سولک و تنگ ماغر و تنگ منی که از مهمترین نقاط گردشگری شهرستان می‌باشند در محدوده اراضی حفاظت شده قرار دارند و منطقه خطر گسل قرار دارند. این گسل می‌تواند کانون شکل‌گیری زمین لرزه باشد که می‌تواند خطراتی نظیر زمین لغزش و ریزش کوه را به دنبال داشته باشد؛ بنابراین شناسایی و مکان‌یابی مناطق مستعد جایگزین الزامی می‌باشد.

فاصله از رودخانه و دریاچه: به دلیل ایجاد چشم اندازهای زیبای طبیعی عامل خیلی مهمی در جذب گردشگران می‌باشد. منابع آب شهرستان شامل رودخانه، چشمه و دریاچه می‌باشند. تنها دریاچه در شهرستان دریاچه برم الوان می‌باشد. ولی رودخانه‌های مهم شهرستان رود تلخ، رود سرآسیاب یوسفی، رودخانه‌های مربوط به قسمت کت می-باشند، این رودخانه و منابع آبی علاوه بر ایجاد مناظر طبیعی زیبا، همواره خطراتی را برای گردشگران بدنبال دارند. طغیان رودخانه‌های فصلی و خطرات غرق شدن در رودخانه‌های دائمی یا حتی دریاچه‌ها ضرورت تعیین حریم‌های مناسب برای منابع آبی را دو چندان می‌کند.

زمین شناسی: مناطق کوهستانی و دشت‌های شهرستان بهمئی از لحاظ سازندهای زمین شناسی مربوط به دوران‌های اول زمین شناسی می‌باشند (مرادی، ۱۳۹۴). این مناطق از جمله تنگ ماغر به علت سازندهای مختلف زمین شناسی هر ساله زمین شناسان؛ گروه‌های دانشجوی؛ ورزشکاران و مردم زیادی را به خود جذب می‌کند. انواع گردشگری علمی؛ گردشگری طبیعت؛ گردشگری ماجراجوی و ژئوتوریسم در اشکال گوناگون با زمین شناسی شهرستان بهمئی پیوند می‌خورد. بنابراین شناسایی سازندهای زمین شناسی، کوه‌ها، دشت‌ها و ... از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. با توجه به نقشه مشاهده می‌شود که بهمئی سرزمین کوه‌ها و تپه‌های می‌باشد و بیشتر مناطق گردشگری شهرستان در این مناطق می‌باشند.

پیشینه

در ارتباط با توانسجی مناطق مستعد گردشگری و ارزیابی اکولوژیک با استفاده از GIS برای کاربری بوم گردی مطالعاتی زیادی در داخل و خارج کشور صورت گرفته است. در مطالعات مذکور از فناوری‌های مختلف مانند سیستم اطلاعات جغرافیایی، تهیه و تدوین پرسشنامه، مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره استفاده گردید؛ که از جمله می‌توان؛ بوید و بولتر (۱۹۹۶)، کاربرد GIS در تعیین پهنه‌های مناسب اکوتوریسم در انتاریوی شرقی توصیف و فهرستی از منابع و معیارهای مورد نظر برای اکوتوریسم تهیه کردند (Boyd & Bulter, 1996). تام و همکاران (۱۹۹۸)، با استفاده از GIS در ایالت رافری و نیوجرسی آمریکا به بررسی قابلیت و ظرفیت گردشگری و تفریحی کناره رودخانه موریس با توجه به فاصله از مناطق حساس و آسیب پذیر و حیات وحش پرداختند (نسترن و حجه فروش، ۱۳۸۹: ۱۷۶). ترابی (۱۳۸۴)، نیز برای برنامه‌ریزی توسعه گردشگری منطقه حفاظت شده اشترانکوه از مدل اکولوژیکی اکوگردشگری استفاده کرد و با استفاده از تکنیک GIS و RS به تولید نقشه اقدام نمود که نتایج حاکی از آن بوده که منطقه برای تفرج گسترده و متمرکز (هر کدام با دو درجه توان)، می‌باشد. در پژوهشی شایان و پارسایی (۱۳۸۶)، به امکان‌سنجی نواحی مستعد توسعه اکوتوریسم در استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از GIS و پارامترهایی نظیر؛ شکل زمین، خاک شناسی، پوشش گیاهی، سنگ شناسی، مناطق حفاظت شده، وضعیت اقلیمی و رودخانه‌های فصلی به امکان‌سنجی مناطق مستعد توسعه اکوتوریسم پرداخته‌اند و در پژوهشی دیگری نیز بدری و یاری حصار (۱۳۸۸)، به انتخاب مناطق نمونه گردشگری در استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از روش AHP پس از تعریف معیارهایی، از میان تعداد هشت منطقه گردشگری در استان کهگیلویه و بویراحمد، سه منطقه به عنوان منطقه نمونه گردشگری گزینش شده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که مناطق گردشگری چشمه بلقیس، کوهگل

و منطقه دریاچه سد کوثر، مناسب‌ترین گزینه‌ها برای انتخاب به عنوان مناطق نمونه گردشگری و تهیه طرح جامع گردشگری هستند.

پرهام و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی به ارزیابی توان توسعه اکوتوریسم استان اصفهان؛ روستای اشکوند و مناطق اطراف آن پرداخته‌اند، در این تحقیق از روش ارزیابی توان اکولوژیکی و چک لیست ساده و روش ارزیابی مشارکتی روستایی به منظور ارزیابی توان سرزمین برای کاربری توریسم ارزیابی اثرات محیط زیستی و جمع‌آوری اطلاعات و توانمند نمودن مردم محلی استفاده شد. نتایج نهایی نشان داد منطقه برای تفرج متمرکز طبقه دو و تفرج گسترده طبقه یک و دو دارای توان بوده و برای کاربری تفرج متمرکز طبقه یک فاقد توان می‌باشد. جوانمردی (۱۳۹۰)، در پژوهشی با استفاده از مدل SWOT به بررسی نقش گردشگری در توسعه روستایی شهرستان بهمئی و تحلیل توانمندی‌های محیطی، تاریخی، فرهنگی و گردشگری روستایی و شناخت فرصت‌ها، چالش‌ها و تهدیدات بر پایه ارائه راهکارهای مناسب جهت توسعه گردشگری روستای در سطح شهرستان پرداخته است. عزتیان و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی استفاده از شاخص اقلیم گردشگری (TCI) و GIS به بررسی زیست اقلیم گردشگری استان کهگیلویه و بویراحمد پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که بخش‌های غربی و شرقی استان در ماه‌های مختلف سال شرایط کاملاً متفاوتی در خصوص آسایش گردشگری دارند. در پژوهشی صفاری و همکاران (۱۳۹۱)، با استفاده از GIS و از طریق نرم افزار Expert Choice به شناسایی پهنه‌های مستعد توسعه اکوتوریسم در شهرستان کازرون پرداخته است، در این تحقیق با توجه به عوامل مؤثر در مکانیابی نواحی مستعد توسعه اکوتوریسم فاکتورهای اطلاعاتی مختلف شامل لایه پوشش گیاهی، لایه هم‌دما، لایه، مسیرهای ارتباطی، لایه مکان‌های اقامتی و پذیرایی، لایه شبکه آبراهه‌ها، چشمه‌ها و دریاچه‌ها تهیه و پس از رقومی سازی در محیط نرم افزاری Arc GIS مورد پردازش قرار گرفت. نتایج نشان داد که این منطقه از نظر جاذبه‌های اکوتوریسم و ژئوتوریسم دارای پتانسیل‌های بسیار مطلوبی بوده و بایستی برای استفاده از این جاذبه‌ها برنامه‌ریزی‌های مناسب صورت گیرد. در پژوهش‌های دیگری محمدی و داری‌پور (۱۳۹۵)، امکان‌سنجی توسعه منطقه‌ای بر پایه گردشگری با استفاده از مدل ترکیبی FAHP- GIS «مورد پژوهی: استان خوزستان» و داری‌پور و مرادی (۱۳۹۵)، اولویت‌سنجی مناطق مستعد توسعه اکوتوریسم با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و نرم افزار Visual PROMETHEE «نمونه موردی: استان خوزستان»، که نتایج این پژوهش‌ها توزیع درست خدمات و زیرساخت‌های گردشگری در شهرها استان با توجه به معیارهای پژوهشی بوده است. روش تحقیقی این مطالعه توصیفی - تحلیلی و روش گردآوری اطلاعات و مطالعات کتابخانه و محاسبات نگارنده- گان می‌باشد. در طی فرایند تحقیق بر اساس مدل پژوهش و نظرات کارشناسان خبره و همچنین اطلاعات کتابخانه‌ای معیارها و لایه‌های مورد استفاده در امر تحقیق شناسایی، آماده سازی، وزندهی و در پایان نمودار و نقشه‌های خروجی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. این پژوهش با کمک نرم افزارهای قدرتمندی در زمینه گردشگری و مکانیابی بهینه همچون GIS و مدل باکلی به شناسایی نقاط مستعد توسعه طبیعت گردی در سطح شهرستان بهمئی می‌پردازد؛ که نتایج نهایی و تحلیل‌های خروجی می‌تواند مورد استفاده مدیران و برنامه‌ریزان در سطوح مختلف قرار گیرد.

روش میانگین هندسی باکلی یکی از مدل‌های گسترش به روش تحلیل سلسله مراتبی ساعتی در راستای فازی سازی آن می‌باشد که از اعداد فازی ذوزنقه‌ای برای استفاده از نظرات پاسخ دهنده‌گان در آن استفاده می‌گردد (زنجیرچی، ۱۳۹۰: ۹۸). در این شیوه از اعداد فازی به صورت $\tilde{t}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij}, d_{ij})$ نشان داده می‌شود.

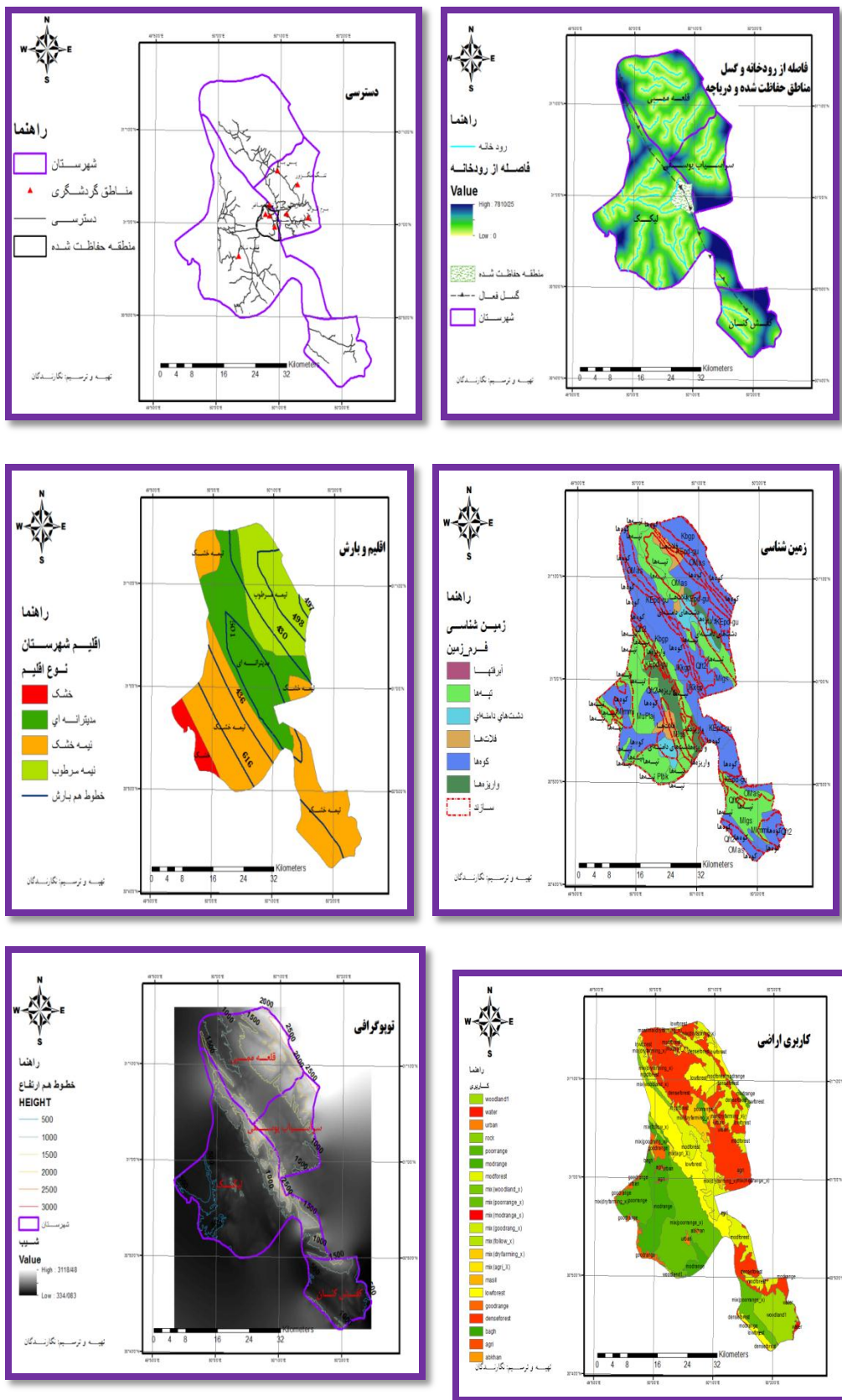
در این روش برای سهولت در تصمیم‌گیری ابتدا درخت سلسله مراتبی برای معیارها و زیر معیارها تشکیل می‌شود و در مرحله بعدی ماتریس قضاوت فازی برای پاسخ دهندگان تشکیل می‌شود، سپس میانگین هندسی سطرها محاسبه و نرمالایز می‌شوند و در مرحله آخر ترکیب وزن گزینه‌ها (نسبت به معیارها) و معیارها وزن نهایی را بدست می‌دهد (Buckley, 1985):

تجزیه و تحلیل

با توجه به هدف پژوهش که شناسایی نواحی مستعد توسعه اکوتوریسم در شهرستان بهمئی است و با توجه به عوامل مؤثر در اولویت‌سنجی مناسب از منطقه مورد مطالعه لایه‌های اطلاعاتی مختلف شامل بارش و اقلیم؛ توپوگرافی، کاربری اراضی، دسترسی، فاصله از گسل و مناطق حفاظت شده، دریاچه و رودخانه و زمین شناسی تهیه گردید، که پس از رقومی سازی لایه‌های مورد نظر و مشخص کردن امتیاز معیارها و زیرمعیارها در مدل باکلی تعیین گردید. سپس روابط بین عوامل مؤثر در انتخاب مناسبترین مکان جهت توسعه اکوتوریسم مشخص و در نهایت بصورت یک مدل وزنی برای نرم افزار تعریف شد.

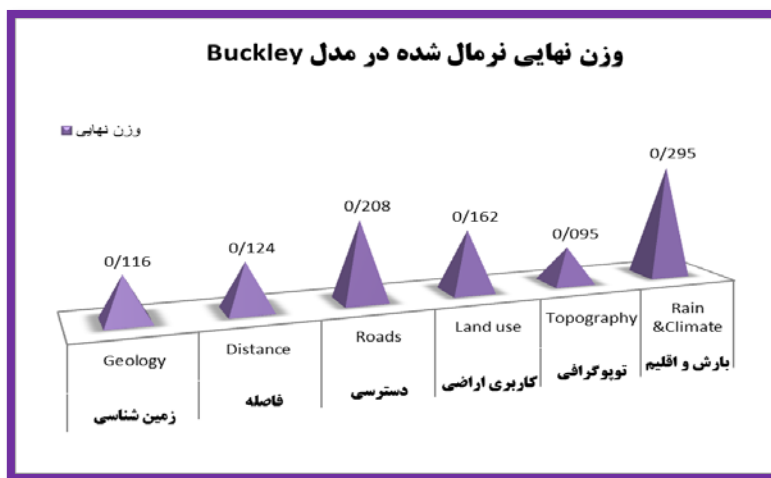
با تعیین اهمیت نسبی اهداف و معیارها و تشکیل ساختار سلسله مراتبی مربوط به حل مسئله به جمع آوری و آماده سازی داده‌ها پرداخته شد تا برای ورود به مدل مهیا باشند. پس از محاسبه وزن‌های لایه‌های تأثیر گذار در روند حل مسئله، می‌باید که لایه‌ها استاندارد سازی شوند تا مقادیر آنها در حوزه‌های یکسان قرار بگیرد؛ از سوی دیگر می‌باید تعیین بشود که کدام یک از معیارها می‌باید بیشینه سازی بشوند و کدام یک از آنها باید کمینه بشوند. بنابراین پس از تعیین وزن نهایی معیارها در مدل تصمیم‌گیری مناسب آماده سازی لایه‌های اطلاعاتی ضرورت می‌یابد.

داده‌ها و اطلاعات جغرافیایی پس از تهیه و استاندارد سازی توسط GIS، مورد پردازش قرار گرفته و به مرحله نهایی که همان ترکیب و جمع لایه می‌باشند وارد شده‌اند، یقیناً ترکیب غیر اصولی این معیارها منجر به ایجاد خطا در اولویت‌سنجی مناطق مستعد خواهد شد، بنابراین می‌بایست تمامی لایه‌های آماده سازی شده براساس وزن‌های خروجی که از مدل باکلی ارائه شده‌اند ترکیب و نقشه خروجی تهیه گردد؛ بر این اساس ترکیب و تلفیق لایه‌ها ضرورت می‌یابد. بنابراین در نقشه اولیه خروجی سعی در اولویت‌سنجی مناطق مستعد توسعه اکوتوریسم شده است.

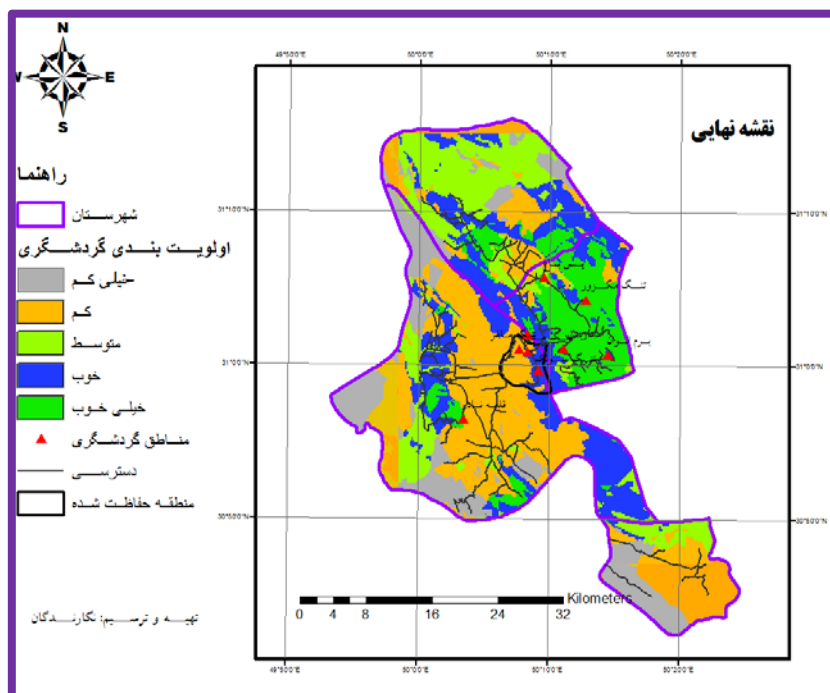


شکل ۳- نقشه معیارهای مورد استفاده در پژوهش

(منبع: نگارندگان: ۱۳۹۵)



شکل ۴- وزن‌های نهایی معیارها در مدل باکلی



شکل ۵- نقشه نهایی اولویت‌سنجی اکوتوریسم

از تحلیل نقشه نهایی که در نتیجه ترکیب وزن‌های خروجی مدل باکلی و سیستم اطلاعات جغرافیایی بدست آمده می‌توان به نتایج ذیل دست یافت:

۱- اکثر مناطق مستعد اکوتوریستی پیشنهادی در GIS که به رنگ سبز (اولویت خیلی خوب) و بنفش (اولویت خوب)، می‌باشند و همانگونه که در این نقشه مشاهده می‌شود اماکن و مناطق گردشگری تنگ مگن‌زور، تنگ ماغر، تنگ سولک، تنگ منی و دریاچه برم الوان و قلعه نادر در شهرستان بهمئی با استانداردهای سیستم اطلاعات جغرافیایی در یک راستا ایفای نقش می‌کنند. این مناطق که مهمترین نقاط گردشگری موجود در شهرستان بهمئی

می‌باشند و بدرستی توسط گردشگران انتخاب شده‌اند و نقشه‌های خروجی سیستم اطلاعات جغرافیایی دلیلی بر این ادعا می‌باشند.

۲- مناطق تنگ ماغر و تنگ سولک و منطقه حفاظتی تنگ سولک که در نقشه با حاشیه سیاه رنگ مشخص گردید؛ به علت ازدحام زیاد جمعیت که به دلیل نزدیکی مسیرهای ورودی این مناطق و همچنین نزدیکی به گسل دارای اهمیت زیاد بوده، زیرا که با توجه به اینکه عامل ازدحام جمعیت در افزایش آلودگی، تخریب و نابودی محیط زیست و همچنین از بین بردن یا مهاجرت حیوانات مناطق حفاظتی دارد؛ می‌بایست به جایگزینی مکان‌های جدید توجه نمود. البته این امر در صورت رعایت استانداردهای مناسب، تقویت زیرساخت‌های ارتباطی و رفاهی و کاهش هزینه سفر امکان پذیر می‌باشد.

۳- مناطق نارنجی و خاکستری رنگ به دلیل اقلیم نامناسب گرم و خشک دارای پایین‌ترین حد در اولویت‌سنجی می‌باشند، اما به دلیل دسترسی آسان به مسیرهای ارتباطی و توپوگرافی مناسب می‌تواند جهت ایجاد پیست موتور و دوچرخه سواری مناسب باشد.

نتیجه گیری

یکی از گام‌های اساسی در جهت ارتقای توسعه هر کشوری استفاده بهینه از کلیه امکانات و منابع آن با مدیریت علمی و استفاده از پژوهش‌های صاحب‌نظران است. اگرچه صادرات منابع نفتی و معدنی و چند قلم کالای محدود جوابگوی نیازهای گذشته و جاری ایران بوده است، ولی ضرورت توجه به بخش‌های دیگر تولید درآمد و ارزآوری با توجه به محدودیت منابع پیش گفته ضروری به نظر می‌رسد. یکی از این بخش‌ها صنعت اکوتوریسم است که با توجه به وسعت کشور و تنوع گونه‌ها امکان پذیر و سودآور خواهد بود. اکوسیستم ایران بستر مناسبی برای سودآوری در بخش اکوتوریسم است. شهرستان بهمئی دارای جاذبه‌های گردشگری فراوانی می‌باشد که بیشتر این جاذبه‌ها به صورت اکوتوریستی پراکنده شده‌اند. این شهرستان دارای قابلیت‌های بسیاری برای ایجاد توریسم روستایی، مذهبی - فرهنگی، ورزشی، ژئوتوریسم و اکوتوریسم است که با داشتن یک برنامه صحیح و کارآمد می‌توان این قابلیت‌های بالقوه را به صورت بالفعل درآورد. بدیهی است این مهم تنها برعهده سازمان‌های جهانگردی و گردشگری و سازمان حفاظت از محیط زیست نخواهد بود بلکه مدیریت سایر بخش‌ها شامل صنایع، معادن، راه و ساختمان، آموزش و پرورش، بخش‌های فرهنگی، رسانه‌ها و صدا و سیما و ... را در یک حرکت جامع و عزم ملی می‌طلبد. در حقیقت مدیریت اکوتوریسم، بسیار جامع‌تر و ضروری‌تر از پیش می‌نمایاند. از مجموعه آن چه بیان شد می‌توان به این نتیجه رسید که با توجه به موقعیت جغرافیایی شهرستان بهمئی و همچنین اینکه شهرستان از ارتفاعات و ریزش‌های جوی و وجود جنگل‌های بلوط، رودخانه، چشمه، دریاچه و مناطق حفاظت شده دارای توانمندی‌ها و استعدادهای بالقوه در حوزه اکوتوریسم و طبیعت گردی برای جذب گردشگر می‌باشد. با توجه به اهمیت گردشگری در رفع نابرابری‌های، ایجاد اشتغال و افزایش درآمد و ... مدیران محلی می‌تواند به انتخاب ابزارهای برنامه‌ریزی در سطح شهرستان بهمئی در ایجاد سایت‌های گردشگری مناسب و مدیریت بهینه اکوتوریسم گام بردارد.

توجه به توانایی‌های این شهرستان در زمینه توریسم ورزش‌های کوهستانی، توریسم فرهنگی؛ در قالب آشنایی با آداب و رسوم عشایر بهمئی و نحوه زندگی آنها و توریسم روستایی می‌تواند راهگشای طرح ایده‌های جدیدی در زمینه گردشگری به عنوان یک صنعت پر رونق باشد. توجه به نقش مردم بومی به عنوان میزبانان اصلی گردشگران و ایجاد زمینه‌های آگاهی و مشارکت در آنها در زمینه بهبود وضعیت گردشگری در تمام جهان یک موضوع پذیرفته شده است. به دلیل اینکه بیشترین بخش صنعت گردشگری شهرستان بهمئی وابسته به اکوتوریسم است، باید تدابیری اتخاذ گردد که رشد و توسعه گردشگری با حفظ مواهب طبیعی همراه باشد و این همان چیزی است که در تمام جهان به عنوان توسعه پایدار مطرح است. بنابراین باید سعی کرد که صنعت گردشگری شهرستان بهمئی به یک صنعت پایدار و ماندگار برای نسل کنونی و نسل‌های آینده تبدیل شود. در این زمینه نقش مدیریت محلی به عنوان متولی امور شهرستان به خصوص در زمینه گردشگری بسیار شایان توجه است. در این پژوهش امر توانسجی مناطق مستعد اکوتوریسم در شهرستان بهمئی بعنوان مسئله تحقیق حاضر مورد بررسی و شناسایی قرار گرفت، که نتایج تحقیق نشان دهنده درستی انتخاب مناطق اکوتوریسمی شهرستان بهمئی توسط گردشگران می‌باشد ولی زیرساخت‌ها و امکانات موجود پاسخگوی نیازهای گردشگران نمی‌باشند.

منابع

- احمدیان، رحیم (۱۳۸۹). مدیریت یک پارچه سواحل مدلسنجی قابلیت گردشگری اراضی ساحلی، ماهنامه منظر، شماره ۹، مرداد ۸۹.
- بدری، سید علی و ارسطو یاری حصار (۱۳۸۸). انتخاب مناطق نمونه گردشگری با استفاده از روش AHP نمونه موردی: استان کهگیلویه و بویراحمد، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۵.
- پرهام، ساناز و اسماعیل صالحی و منیژه مقصودی (۱۳۹۰). ارزیابی توان توسعه اکوتوریسم استان اصفهان، روستای اشکاوند و مناطق اطراف، محیط زیست و توسعه، سال ۲، شماره ۴. پاییز و تابستان ۱۳۹۰.
- جوانمردی، منوچهر (۱۳۹۰). نقش گردشگری در توسعه روستایی شهرستان بهمئی استفاده از مدل SWOT، اولین همایش بین‌المللی مدیریت گردشگری و توسعه پایدار.
- داری‌پور، نادیا و مرادی، ابوذر (۱۳۹۵). اولویت‌سنجی مناطق مستعد توسعه اکوتوریسم با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی و نرم افزار VP، نمونه موردی: استان خوزستان، چهارمین کنفرانس علمی پژوهشی افق‌های نوین در علوم جغرافیا و برنامه‌ریزی، معماری و شهرسازی ایران، شماره ۴۰۱۸.
- زنجیرچی، محمود (۱۳۹۰). فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی. انتشارات صانعی. چاپ اول.
- شایان، سیاوش و اسماعیل پارسائی (۱۳۸۶): «مکان‌سنجی نواحی مستعد توسعه اکوتوریسم در استان کهگیلویه و بویراحمد»، فصلنامه مدرس علوم انسانی، ویژه‌نامه جغرافیا، شماره ۴. پیاپی ۵۳. بهار ۱۳۸۶.
- صفاری، امیر و قنوتی، عزت‌الله و خدیجه صمیمی‌پور (۱۳۹۱). شناسایی پهنه‌های مستعد توسعه اکوتوریسم در شهرستان کازرون، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی سال دوازدهم، شماره ۲۶، پاییز ۹۱.
- عاشری، امامعلی و گلناز شهسواری (۱۳۹۱). اکوتوریسم و جاذبه‌های گردشگری - تاریخی استان آذربایجان غربی، دومین همایش ملی راهکارهای توسعه اقتصادی با محوریت برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج.
- عزتیان، ویکتوریا و ناهیدالسادات میرعنایت و محمدکاظم حاجیان (۱۳۹۰). بررسی زیست‌اقلیم گردشگری استان کهگیلویه و بویراحمد استفاده از شاخص اقلیم گردشگری (TCI)، فصلنامه فضای گردشگری، سال اول، شماره ۳.
- محمدی‌ده چشمه، مصطفی و داری‌پور، نادیا (۱۳۹۵). امکان‌سنجی توسعه منطقه‌ای بر پایه گردشگری در استان خوزستان با استفاده از مدل ترکیبی FAHP- GIS، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۶، شماره پیاپی ۲۱، بهار ۹۵.

مرادی، ابوذر و بویری، علی و امانپور، سعید (۱۳۹۴). ترکیب توابع عملگرای فازی و GIS در مدیریت پسماندهای شهری، مطالعه موردی: شهر لیکک شهرستان بهمنی، مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، سال دهم، شماره ۳۱، تابستان.

مرادی، ابوذر (۱۳۹۴). بررسی تأثیر عوامل محیطی در مکانیابی اردوگاه‌های جنگی با استفاده از GIS (نمونه موردی: شهر لیکک)، پایان-نامه کارشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، استاد راهنما علی شجاعیان، خرداد ۱۳۹۴.

نسترن، مهین و حجه فروش، شیلا (۱۳۸۹). سنجش توانمندی‌های بوم گردی مناطق حفاظت شده با استفاده از GIS، مطالعه موردی: پناهگاه حیات وحش قمیشلو، جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۳، پیاپی ۴۶، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۱.

نوبخت، محمد باقر و الهام، پیروز (۱۳۸۷). توسعه صنعت گردشگری در ایران؛ موانع و راهکارها، معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی - دفتر گسترش تولید علم.

Boyd, S.W., Butler, R. w (1996) Seeing GIS to identify potential Ecotourism Sites in Northern Ontario; in: Harrison; L.C. and Husbands. W (Eds) Practicing Responsible Tourism: International Case Studies in Tourism Planning, Policy Development (pp. 380- 403), Wiley & Sons, New York, 1996.

Buckle.j. j, (1985)fuzzy hierarchical,Journal of fuzzy sets and system, Vol 32, pp 233-247

Hudman, E.Richard, H, (2003), Geography of Travel and Tourism, United States.

Hughes, H. (2003). » Marketing gay tourism in Manchester«. New markets for urban tourism or destruction of gap space. Journal of Vacation Marketing. 9(2). 152-163.