



جغرافیا و روابط انسانی، بهار ۱۴۰۳، دوره ۶، شماره ۴، صص ۹۰۸-۸۸۹

تحلیل و شناسایی ظرفیت‌های ژئوتوریستی و ژئومورفوسایت‌های شهرستان خوی^۱

فریبا اسفندیاری درآباد^{۱*}، بهروز نظافت تکه^۲

۱-استاد گروه جغرافیای طبیعی (ژئومورفولوژی) دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

esfandyari@uma.ac.ir

۲-دانشجوی دکتری گروه جغرافیای طبیعی (ژئومورفولوژی) دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۷

چکیده

ژئوتوریسم شکلی از گردشگری است که موجب رشد و پایداری جغرافیایی منطقه، محیط زیست، فرهنگ، میراث تاریخی و زیبایی شناختی آن و همچنین بهبود زندگی ساکنین آن منطقه می‌گردد. توسعه ژئوتوریسم روستایی به عنوان شاخه جدید گردشگری روستایی استراتژی است برای عمومی سازی علوم زمین. ژئوتوریسم روستایی به دنبال احیای مولفه‌های فرهنگی و ادغام آن‌ها با جاذبه‌های زمین شناسی است. هدف از این پژوهش واکاوی پتانسیل‌های ژئوتوریستی و مقاصد ژئومورفولوژیکی شهرستان خوی با استفاده از مدل پائولوا و دینامیکی می‌باشد. مدل دینامیکی به وسیله شاخص‌های ارزش علمی و ارزش‌های مازاد آن مکان ژئوتوریستی برآورد می‌شود. در این مدل رقابت‌پذیری مقاصد و پتانسیل‌های ژئوتوریستی شناسایی و عوامل رقابت‌پذیری تعیین می‌گردد. براساس مدل پائولوا نتایج حاصل نشان می‌دهد منطقه ژئوتوریستی خوی با بیشترین امتیازدهی در عوامل مثبت ارتقا دهنده رقابت‌پذیری مقاصد ژئوتوریستی شامل ثروت طبیعی با امتیاز (۸/۵) بوده و بیشترین مقدار در میان گویه‌های منفی رقابت‌پذیری، کسری بودجه و عدم وجود متخصصان ماهر با امتیاز (۵) بیشترین تاثیر منفی را در جذب گردشگران در منطقه ایجاد می‌کند همچنین طبق نتایج حاصله از مدل دینامیکی با توجه به بررسی ارزش‌های علمی و مازاد طبق نظر کارشناس و گردشگر نتایج حاصل نشان داد، بیشترین امتیاز از نظر ارزش علمی تنوع در اشکال ژئومورفولوژی دارای امتیاز ۴/۲۳ در بین کارشناسان بوده و در بین ارزش مازاد بیشترین امتیاز با مجموع امتیاز ۴/۱۴ از بین کارشناسان شاخص امکان سازماندهی برای برخی از رویدادهای فرهنگی خاص محاسبه گردید. بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود با ارزیابی و شناسایی پتانسیل‌های ژئوتوریستی و توسعه توانمندی‌ها منجر به توسعه منطقه ژئوتوریستی خوی و جذب گردشگر خواهد شد. در نهایت پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی برای بررسی بهتر از نرم‌افزارهای جدیدتری هم‌چون هوش مصنوعی نیز استفاده گردد.

کلید واژگان: شناسایی، پتانسیل، ژئوتوریسم، ژئومورفوسایت، شهرستان خوی.

^۱ - مقاله مستخرج از طرح پژوهشی نوع دوم تحت عنوان (ارزیابی و بررسی توانمندی‌های مناطق ژئوتوریستی و ژئومورفوسایت‌های شهرستان خوی) به شماره قرارداد ۱۴۰۲/۵/۹/۱۳۱۵۸ می‌باشد که با حمایت دانشگاه محقق اردبیلی انجام شده است. مجری طرح: دکتر فریبا اسفندیاری درآباد، همکار اصلی طرح: بهروز نظافت تکه



مقدمه

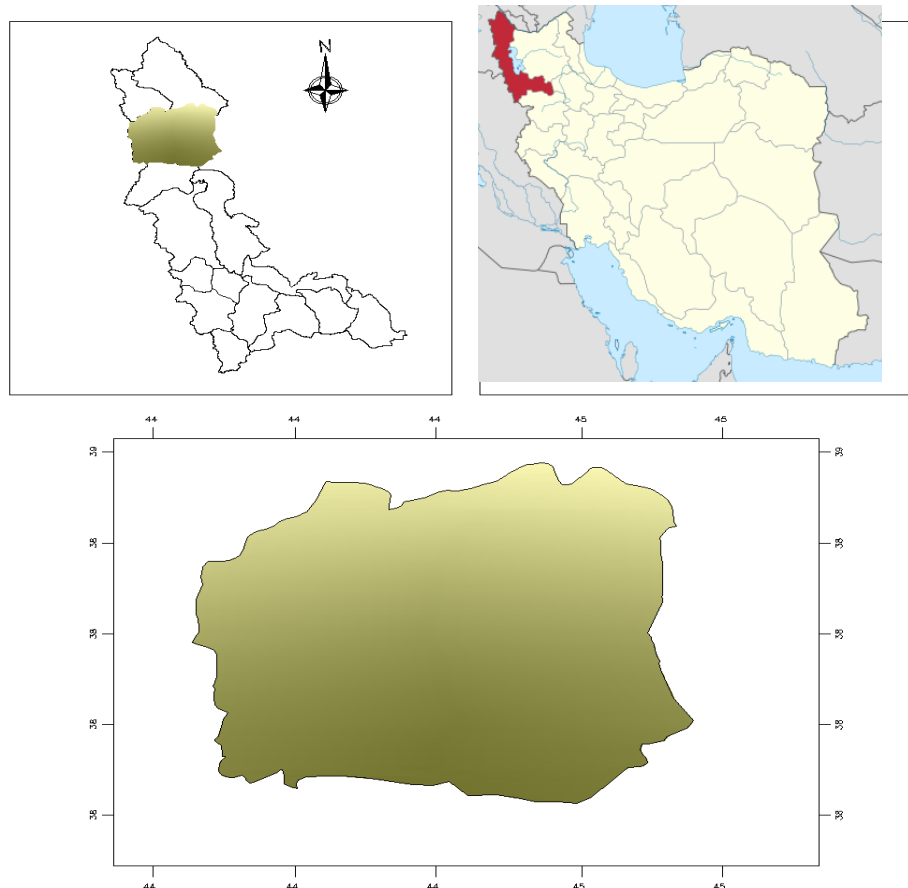
در تعریف گردشگری و ژئوتوریست تعاریف مختلفی از سوی صاحب نظران و سازمان‌ها ارائه شده است که گردشگری به مجموعه مسافرت‌هایی گفته می‌شود که با قصد گذران فراغت مجموعه‌ای از انگیزه‌های استراحتی، تفریحی، تجاری و فرهنگی در بین مبدا تا مقصد انجام می‌گیرد، گفته می‌شود (خواجوی و همکاران، ۱۳۹۴). گردشگری به مجموعه درچارچوب الگوهای فضایی خاصی صورت می‌گیرد که مهمترین بخش گردشگری شهری می‌باشد (رضوان و همکاران، ۱۳۹۲). ژئوتوریسم شاخه‌ای از علم توریسم است که رفتارشناسی سیستم‌های سطحی زمین یا ژئومورفوسایت‌ها محوریت اصلی را تشکیل می‌دهد و تلاش بر حفاظت و بهره‌برداری ارزش‌های گردشگری-حفاظتی فرم‌ها و فرایندهای مسلط در یک مکان را شناسایی، حفاظت و بهره‌برداری کند (فخاری، ۱۳۹۵). در حال حاضر، مسئله کنونی دانش ژئوتوریسم دامن می‌زند، گسترش و توسعه صنعت گردشگری به‌عنوان بخشی از ابعاد توسعه اجتماعی و فرهنگی هر کشور در کنار توجه به درآمدزایی، اشتغال‌زایی و مقوله اقتصاد و فرهنگ از اهمیت شایان توجهی برخوردار است. بیش‌تر دولت‌ها تلاش دارند تا بخش قابل توجهی از درآمد سرانه ملی خویش را از این صنعت تأمین نمایند چرا که درآمدزایی این صنعت در مقایسه با هزینه‌های ناچیز آن بسیار زیاد است. این امر نیازمند تأسیسات و امکاناتی می‌باشد که در هر شهر باید مهیا شوند تا جوابگوی نیازهای مردم و گردشگرهای که به آن شهر سفر می‌کنند باشد و زمینه لازم به‌منظور جذب گردشگر مهیا شده و رضایت‌مندی و آسایش را برای آن‌ها فراهم نموده و محیط آرام و دل‌پذیری برای آن‌ها تأمین نماید (ابراهیمی، به نقل از شیخ محمدی، ۱۳۹۵). به‌طور کلی گردشگری مرتبط با پدیده‌های طبیعی پیوند عمیقی با پایداری گردشگری در هر منطقه داشته و به‌منظور حفظ تنوع، غنای بیولوژیکی و طبیعی محیط، مدیریت این نوع از گردشگری نیز از اهمیت زیادی برخوردار است (تزار، ۲۰۱۲). ژئوتوریسم یکی از اشکال جدید گردشگری است که در سال‌های اخیر مطرح شده است و یکی از زیر شاخه‌های تخصصی اکوتوریسم محسوب می‌شود که به معرفی اشکال زمین و لندفرم‌ها به گردشگران با حفظ هویت مکانی آن‌ها پرداخته خواهد شد. (مهران مقصودی و نکوئی صدری، ۱۳۸۶: ۶۱). ژئوتوریسم شکلی از گردشگری است که موجب رشد و پایداری جغرافیایی منطقه، محیط زیست، فرهنگ، میراث تاریخی و زیبایی‌شناختی آن و همچنین بهبود زندگی ساکنین آن منطقه می‌گردد. توسعه ژئوتوریسم روستایی به‌عنوان شاخه جدید گردشگری روستایی استراتژی است برای عمومی‌سازی علوم زمین. ژئوتوریسم روستایی به دنبال احیای مولفه‌های فرهنگی و ادغام آن‌ها با جاذبه‌های زمین‌شناسی است (ثروتی، ۱۳۹۳). روستاها اولین مراکز اجتماعی زندگی نوین انسان محسوب می‌شوند و از چند سده اخیر با رشد پرشتاب صنعت و فناوری در جهان و پدیده جهانی شدن، ضعف مناطق روستایی بیشتر عیان گردیده است. ژئوتوریسم پدیده است که دو موضوع جغرافیا و زمین‌گردشگری را در برمی‌گیرد (مختاری، ۱۳۹۴). هدف ژئوتوریسم، شناخت پدیده‌های زمین‌شناسی و جذب گردشگران به مناطق مختلف است. ژئوتوریسم را می‌توان رهیافتی

جدید دریقای میراث و آثار زمین گردشگری، طبیعی و اکولوژیک دانست که به افزایش علاقه عمومی نسبت به حفاظت از پدیده‌های محیطی، زمینه ساز توسعه این مناطق را فراهم می‌سازد (جعفری، ۲۰۰۰). صنعت گردشگری بزرگترین صنعت خدماتی جهان از نظر درآمدزایی می‌باشد. رشد این صنعت، همواره آثار مختلفی از جمله زیست‌محیطی، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی زیادی را به دنبال داشته است. توسعه صنعت گردشگری برای کشورهای در حال توسعه که با معضلاتی چون بیکاری بالا، محدودیت منابع ارزی و اقتصاد تک‌محصولی مواجه هستند، از اهمیت فراوانی برخوردار هستند. (سازمان جهانی گردشگری، ۲۰۰۶). (بولنت و همکاران ۲۰۱۱) به پایداری گردشگری بستگی به پیوند میان طبیعت، گردشگری و محیط فرهنگی داشته، استراتژی گردشگری باید به صورتی توسعه یابد که باعث تعامل محیط‌زیست و انسان گردد و باعث حفظ آن شود. (روبان ۲۰۱۵) به بررسی الگوی جغرافیایی ژئوتوریسم پرداخته است که نتایج حاصله از آن نشان می‌دهد مطالعات ژئوتوریستی در سرتاسر جهان انجام می‌شود اما تمرکز آن بیشتر در اروپا، شرق آسیا، خاورمیانه و آمریکای جنوبی است. (فریکووسکی ۱ و همکاران، ۲۰۱۶ به نقل از نل و کوپر، ۲۰۰۹.۲) بیان می‌کند برای اینکه یک پروژه پایدار بماند، لازم است که نیازها و فعالیت‌های انسان کمتر از حد مجاز تعیین شده توسط محیط باشد. (نگویرا، ۲۰۲۰) بدنبال آن برای شناسایی و درک قابلیت‌های ژئوتوریسم لازم است در ابتدا به شناخت منابع فیزیکی و انسانی آن با نگرش پایداری محیط پرداخته شود. در ایران نیز تحقیقاتی در این زمینه صورت گرفته است که اغلب در زمینه گردشگری پایدار، ژئوتوریسم بیان شده‌اند. قنبری و همکاران (۱۳۹۲) روستای منطقه‌ای را از جنبه‌های ارزش علمی، اکولوژیکی، زیبایی‌شناختی، اقتصادی و فرهنگی مطالعه کردند؛ نتایج آن‌ها نشان دادند ارزش علمی سایت دارای اهمیت زیادی از نظر ژئوتوریستی نسبت به جنبه‌های دیگر است. زنگنه اسدی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله به روش فاسولاس تعدادی از ژئومورفوسایت‌های ژئوپارک پیشنهادی غرب خراسان را مورد بررسی قرار داده‌اند. سقایی و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی و ارزیابی توانمندی‌های گردشگری شهر بوشهر با استفاده از مدل سوات و تاپسیس پرداخته‌اند و نتیجه گرفتند که رفتار و برخورد مردم سواحل در اولویت اول جذب گردشگر قرار دارد. اصغری سراسکانرود و نظافت تکل (۱۳۹۹) به ارزیابی توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین (مطالعه موردی: بيله‌درق، دربند ورگه‌سران، آلوارس) با استفاده مدل پائولووا و هادزیک پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که منطقه گردشگری آلوارس از نظر رقابت‌پذیری نسبت به سایر مناطق گردشگری مورد مطالعه پتانسیل‌های مناسبی برای جذب گردشگر به شهرستان سرعین را به خود اختصاص می‌دهد. نعمتی و نظافت تکل (۱۴۰۱) توسعه توریسم و اولویت بندی‌های توریستی در مناطق ژئوتوریستی استان اردبیل با توجه به ظرفیت‌های ژئومورفیکی و ژئوتوریستی با سرمایه‌گذاری اقتصادی منجر به شناساندن مناطق بکر ژئوتوریستی در سطح استان اردبیل شود. هدف از این پژوهش ارزیابی و بررسی توانمندی‌های مناطق ژئوتوریستی و ژئومورفوسایت‌های شهرستان خوی با استفاده از روش دینامیکی و پائولووا می‌باشد.

مواد و روش

معرفی منطقه مورد مطالعه

شهرستان خوی در شمال غربی ایران و در شمال غربی استان آذربایجان غربی در دشتی وسیع واقع شده است. شهر خوی از شمال به ماکو و از شرق به مرند و از جنوب به سلماس و از مغرب به کشور ترکیه منتهی می شود. خوی در ۱۳۵ کیلومتری ارومیه واقع شده است. دشت خوی بین ۳۸ درجه و ۴۵ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۵ درجه و ۱۵ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار دارد. خوی یکی از قدیمی ترین مراکز تمدن در شمال غرب ایران است و بازار تاریخی خوی اوج تمدن شهرنشینی و شهرسازی در دوره اسلامی است. این منطقه با قدمتی ۷ هزار ساله و قرار گرفتن در مسیر جاده ابریشم دارای تاریخ و تمدن پرفراز و نشیب، شاهد وقایع تاریخی مختلفی بوده است. خوی با این پیشینه تاریخی و فرهنگی، مدفن بسیاری از بزرگان تاریخ ایران زمین می باشد (۱) و (۲).



شکل (۱): موقعیت جغرافیایی مناطق ژئوتوریستی شهرستان خوی در استان آذربایجان شرقی



شکل (۲): نمای از منطقه ژئوتوریستی خوی در استان آذربایجان شرقی

(منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)

روش‌شناسی

روش تحقیق کاربردی و مقایسه‌ای می‌باشد. این داده‌ها از ماهیت کمی- کیفی بوده است. تحقیق را با مرور پیشینه در مورد موضوع و بررسی اسناد مکتوب و مقالات موجود شروع می‌کنیم. سپس اقدام به تنظیم پرسشنامه‌ی محقق گردیده و در نهایت ۲۵ پرسش‌نامه شامل ۱۰ کارشناس و ۱۵ گردشگر تکمیل می‌گردد. نتایج آن به دو مدل دینامیکی و پاولوا در منطقه ژئوتوریستی خوی بررسی و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

مدل دینامیکی

مدل دینامیکی به وسیله شاخص‌های ارزش علمی و ارزش‌های مازاد آن مکان ژئوتوریستی برآورد می‌شود. در این مدل به بررسی چندین عنصر شامل فرهنگی، اجتماعی، تاریخی، زیبایی، باستانشناسی، آموزشی، علمی، سرگرمی، فیزیولوژیکی و

هنرمندانه چشم اندازها منبع الهام نقاشان، مجسمه سازان و نویسندگان بوده اند تشکیل شده است. ارزش و اهمیت هر مکان ژئوتوریستی شناسایی گردید جدول (۳) و (۴).

ارزش علمی (ScV) بر مبنای رابطه زیر بدست می آید (nemanj, 2011)

جدول ۱: زیر شاخص های ارزش علمی یک مکان ژئوتوریستی، مأخذ: (Asghari saraskanroud et al, 2014)

علامت اختصاصی	شاخص ارزش های علمی
Ra	نادر بودن در سطح منطقه ای
In	تمامیت (بی عیبی)
Rp	نمایشگر فرآیندهای ژئومورفولوژیکی
Dv	تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی
Ge	ویژگی های دیگر زمین شناسی همراه با ارزش میراث فرهنگی
Kn	دانش علمی
Ed	منافع آموزشی
Rn	نادر بودن در سطح ملی

$$ScV = Im(Ra) \times Ra + Im(In) \times In + Im(Rp) \times Rp + Im(Dv) \times Dv + Im(Ge) \times Ge + Im(Kn) \times Kn + Im(Ed) \times Ed + Im(Rn) \times Rn$$

جدول ۲: زیرشاخص‌های ارزش مازاد یک مکان ژئوتوریستی، مأخذ: (Asghari saraskanroud et al, 2014)

علامت اختصاصی	شاخص ارزش‌های مازاد
ScV	ارزش چشم
Ec	ارزش اکولوژی
Ex	شاخص بودن در مقصد
Red	اجزای تجربی محصول ژئوتوریسم
AW	میزان ارتباط با برخی از کارهای هنری
DLC	میزان ارتباط با توسعه اجتماعی سکونتگاههای محلی
OCE	امکان سازماندهی برای برخی از رویدادهای فرهنگی خاص
In	ارزش تفسیری (مرتبط با داستانهای خوب)
Com	وجود عناصر طبیعی و میراث فرهنگی
Qu	کیفیت مدیریت ژئوسایت
Ess	امکانات و سرویس‌های حمایتی

در این مدل نظر کارشناسان با نظر گردشگرها دارای ارزش وزنی متفاوتی است، بر این مبنا که به هر کدام از زیرشاخه‌ها Im با نظر گردشگرها از صفر تا یک و با نظر کارشناسان از یک تا ۵ امتیاز می‌شود. سپس با جمع کردن هر کدام از این زیرشاخه‌ها ارزش علمی مکان ژئوتوریستی با توجه به رابطه تعیین می‌شود.

ارزش‌های مازاد (AdV) است که این شاخص همانند شاخص علمی بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌گردد (۲۰۱۱)،
(nemanj).

$$AdV = Im(ScV) \times ScV + Im(Ec) \times Ec + Im(Ex) \times Ex + Im(ReD) \times ReD + Im(AW) \times Aw + Im(DLC) \times DLC + Im(OCE) \times OCE + Im(In) \times In + Im(Com) \times Com + Im(Qu) \times Qu + Im(Ess) \times Ess + Im(ACC) \times ACC + Im(Vi) \times Vi$$

سومین شاخص، شاخص میزان آسیب‌پذیری ژئوسایت است که در مدل دینامیکی زیرشاخصی ندارد، ولی در این تحقیق برای این که نتیجه آسیب‌پذیری به صورت دقیق ارزیابی شود، از این شاخص استفاده شد. شاخص‌های آسیب‌پذیری منطقه شناسایی و امتیاز آن بین یک تا ۵ است. نتیجه نهایی ارزیابی گردشگری (TE) به وسیله جمع شاخص علمی، شاخص‌های فرعی و آسیب‌پذیری ژئوسایت به وسیله رابطه زیر به دست می‌آید.

$$TE = ScV + AdV + V$$

مدل دینامیکی هم نظر کارشناسان و هم نظر گردشگرهای بازدیدکننده آن منطقه را در نظر می‌گیرد دارای انعطاف پذیری بالاتری است و باعث می‌گردد نتیجه دقیقی بدست آید. در این مدل شاخص‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد و نظر کارشناس نسبت به نظر گردشگر دارای امتیاز بیش تری است. در صورتی که همه گردشگرها و کارشناسان بالاترین نمره را به یک ژئوپارک بدهند، براساس این شاخص نمره نهایی عدد ۱۳۰ خواهد شد. بنابراین بر مبنای نتیجه نهایی نمره کارشناسان و گردشگرها، الگوی ارزیابی TE به صورت کمتر از ۲۰ پایین، بین ۲۰ تا ۴۰ متوسط، بین ۴۰ تا ۷۰ خوب، بین ۷۰ تا ۱۰۰ خیلی خوب و بیشتر از ۱۰۰ عالی خواهد بود (Asghari saraskandroud et al , 2015).

مدل پائولوا

در این مدل رقابت‌پذیری مقاصد و پتانسیل‌های ژئوتوریستی شناسایی و عوامل رقابت‌پذیری تعیین می‌گردد. شاخص‌های توسعه گردشگری مناطق مذکور به صورت کلی برای تمامی مناطق زمین گردشگری و به صورت مجزا برای ژئوسایت‌ها

تعریف می‌گردد بررسی و آمار دقیق از وضعیت و تعداد و تراکم گردشگران و امکانات رفاهی، زیرساخت‌ها و ویژگی‌های ژئوتوریستی مناطق را ارزیابی و ضریب توسعه گردشگری مناطق بر اساس ویژگی‌های ژئومورفیک تعیین کرد. بر این اساس در این پژوهش بعد از مشخص شدن فاکتورهای مورد بررسی و ارزیابی فاکتورها با استفاده از مدل پاولوا و همکاران اقدام به تشکیل دو ماتریس گردید ماتریس اول نقاط مثبت و ماتریس دوم نقاط منفی سایت ژئوتوریستی منطقه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. ارزش‌های مهم منطقه، سطح رقابت‌پذیری مناطق را پیش‌بینی می‌کنند. الگوی مراحل پژوهشی این تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

۱. شناسایی فاکتورهای مثبت و منفی موثر بر رقابت‌پذیری مقاصد ژئوتوریستی

۲. تولید یک ماتریس مربعی با اندازه $n * m$ ، که در آن $n = m$ باشد

۳. هر یک از فاکتورها با هم مقایسه گردیده و با ارزش‌های ۰، ۱ و ۰.۵ وزن‌دهی می‌گردد

در صورت مهم بودن فاکتور از فاکتور دیگری به آن فاکتور، ارزش ۱، در صورتی که از اهمیت کمتری در مقایسه با فاکتور دیگر برخوردار باشد، ارزش ۰ و در صورتی که ارزش این دو فاکتور با هم برابر باشد، ارزش ۰.۵ به آن داده می‌شود. در ماتریس قطری عددی قرار نمی‌گیرد. در نهایت جمع هر سطر محاسبه گردیده و با جمع همه سطرها ارزش نهایی که نشانگر ارتباط بین فاکتورهای مورد بررسی می‌باشد، به دست می‌آید. حاصل این دو ماتریس مثبت و منفی بیان‌کننده رقابت‌پذیری ژئوتوریستی منطقه خواهد بود و به عبارتی طبقه بندی رقابت‌پذیری منطقه ژئوتوریستی به ۶ طبقه تقسیم می‌گردد که در جدول (۳) و (۴) نشان داده شده است

جدول ۳: دسته‌بندی رقابت‌پذیری مقصد ژئوتوریسمی، مأخذ: (pavolova et al , 2014)

طبقه	رقابت‌پذیری مقصد ژئوتوریستی	نسبت رتبه بندی
طبقه ۱	عالی	بیش از ۲
طبقه ۲	بسیار خوب	۱/۷۰ - ۱/۹۹
طبقه ۳	خوب	۱/۴۰ - ۱/۶۹
طبقه ۴	رضایت بخش	۱/۱۰ - ۱/۳۹
طبقه ۵	مناسب	۱/۰۰ - ۱/۰۹
طبقه ۶	نامناسب	کم‌تر از ۱

جدول ۴: شاخص‌ها و گویه‌های تحلیلی رقابت‌پذیری مناطق ژئوتوریستی. (pavolova et al , 2014)

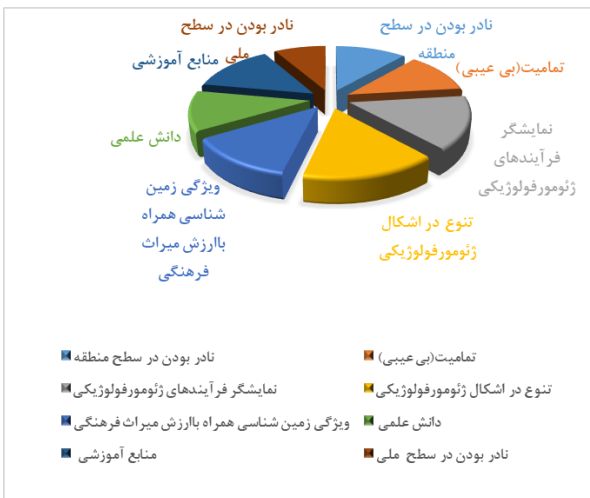
عوامل مثبت	عوامل منفی
آبگرم و امکانات درمانی	مناسب نبودن قیمت خدمات
تاریخی و فرهنگی	توسعه غیرمفهومی ژئوتوریسم
ثروت طبیعی	عدم وجود زیرساخت‌های مناسب
سایت‌های هیدرولوژی	عدم وجود متخصصان ماهر
اشیای معدن‌کاری	اسکان غیرقانونی
غارها	مانع مربوط به زبان
سایت‌های چینه‌شناسی	وجود مناطق متروکه
سایت‌های حفاظت شده	کسری بودجه برای توسعه منطقه
سایت‌های دیرینه شده	

نتایج و یافته‌ها

نتایج ارزیابی ارزش علمی ژئوتوریستی منطقه از نظر شاخص ارزش علمی منطقه‌ی ژئوتوریستی خوی از نظر شاخص ویژگی‌های زمین‌شناسی همراه با ارزش میراث فرهنگی از نظر گردشگران بامجموع امتیاز ۰/۴۴ و همین شاخص از نظر کارشناسان دارای امتیاز ۳/۵۱ می‌باشد. همچنین از نظر کارشناسان کمترین امتیاز شاخص نادر بودن سطح منطقه با مجموع امتیاز ۳/۱۴ می‌باشد. از نظر شاخص ارزش مازاد منطقه‌ی ژئوتوریستی خوی از نظر شاخص بودن مسیر از نظر گردشگران بامجموع امتیاز ۰/۴۶ و همین شاخص از نظر کارشناسان دارای امتیاز ۴/۰۱ می‌باشد. همچنین از نظر کارشناسان کمترین امتیاز شاخص میزان ارتباط با میراث هنری بامجموع امتیاز ۳/۵۷ و از نظر گردشگران دارای امتیاز ۰/۶۴ می‌باشد. بیشترین امتیاز از نظر ارزش علمی تنوع در اشکال ژئومورفولوژی دارای امتیاز ۴/۲۳ در بین کارشناسان می‌باشد و در بین ارزشمآزاد بیشترین امتیاز بامجموع امتیاز ۴/۱۴ از بین کارشناسان شاخص امکان سازماندهی برای برخی از رویدادهای فرهنگی خاص محاسبه گردید.

جدول ۵: ضریب ارزش های گردشگری روش ارزیابی محوطه های تنوع زمینی، (منبع: نگارندگان، ۱۴۰۲)

شخص ها و زیر شاخص های ارزش علمی		خوی
گردشگر	کارشناس	
۰/۴۸	۳/۱۴	نادر بودن در سطح منطقه
۰/۵۲	۳/۲۱	تمامیت (بی عیبی)
۰/۶۹	۴/۱۸	نمایشگر فرآیندهای ژئومورفولوژیکی
۰/۵۲	۴/۲۳	تنوع در اشکال ژئومورفولوژیکی
۰/۴۴	۳/۵۱	ویژگی زمین شناسی همراه با ارزش میراث فرهنگی
۰/۴۵	۳/۱۵	دانش علمی
۰/۷۸	۳/۷۸	منابع آموزشی
۰/۴۷	۲/۲۹	نادر بودن در سطح ملی
شاخص ها و زیر شاخص های ارزش مازاد		خوی
گردشگر	کارشناس	
۰/۴۸	۴/۱۲	ارزش چشم
۰/۶۷	۴/۰۸	ارزش اکولوژی
۰/۴۶	۴/۰۱	شاخص بودن در مقصد
۰/۶۸	۳/۷۱	اجزای تجربی محصول ژئوتوریسم
۰/۶۴	۳/۵۷	میزان ارتباط با برخی از کارهای هنری
۰/۵۷	۳/۸۱	میزان ارتباط با توسعه اجتماعی سکونتگاه های محلی
۰/۵۲	۴/۱۴	امکان سازماندهی برای برخی از رویدادهای فرهنگی خاص
۰/۶۴	۳/۶۸	ارزش تفسیری (مرتبط با داستانهای خوب)
۰/۷۶	۳/۹۱	وجود عناصر طبیعی و میراث فرهنگی
۰/۵۴	۳/۹۲	کیفیت مدیریت ژئوسایت
۰/۵۶	۳/۶۸	امکانات و سرویس های حمایتی



کارشناسان

گردشگران



کارشناسان

نمودار(۱): نمودار شاخص ها و زیر شاخص های ارزش علمی و مازاد. منبع: نگارندگان ۱۴۰۲

نتایج مدل پائولوا

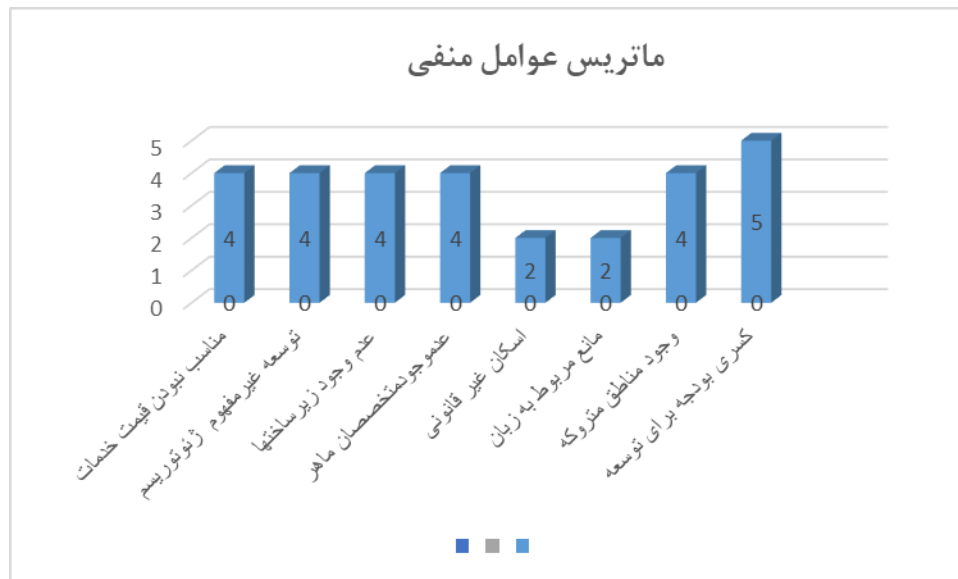
با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعات میدانی و تکمیل پرسشنامه، از عوامل منفی رقابت پذیری منطقه خوی به وجود ثروت طبیعی با مجموع ۸ رقابت پذیری را نسبت به سایر عوامل کسب کرده اند. از عوامل منفی رقابت پذیری مناطق

ژئوتوریستی می‌توان در این منطقه به وجود امکانات آبگرم و درمانی با مجموع ۰/۵ کمترین رقابت‌پذیری را نسبت به سایر عوامل کسب کرده‌اند. از لحاظ مثبت طبیعت بکر و دست‌نخورده امتیاز بیشتری را برای رقابت با سایر مناطق خوی

مجموع	کسری بودجه برای توسعه منطقه	وجود مناطق متروکه	مانع مربوط به زبان	اسکان غیر-قانونی	عدم وجود متخصصان ماهر	عدم وجود زیرساخت‌های مناسب	توسعه غیر مفهومی ژئوتوریسم	مناسب نبودن قیمت خدمات	
۴	۰	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۵	۰/۵	۰	X	مناسب نبودن قیمت خدمات
۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۱	توسعه غیر مفهومی ژئوتوریسم
۴	۰/۵	۱	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	عدم وجود زیرساخت‌های مناسب
۴	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	عدم وجود متخصصان ماهر
۲	۰	۰	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	اسکان غیرقانونی
۲	۰	۰	X	۰/۵	۰	۰/۵	۰/۵	۰/۵	مانع مربوط به زبان
۴	۰/۵	X	۱	۱	۰/۵	۰	۰/۵	۰/۵	وجود مناطق متروکه
۵	X	۰/۵	۱	۱	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۱	کسری بودجه برای توسعه منطقه

اختصاص داده‌است (۶).

ماتریس منفی

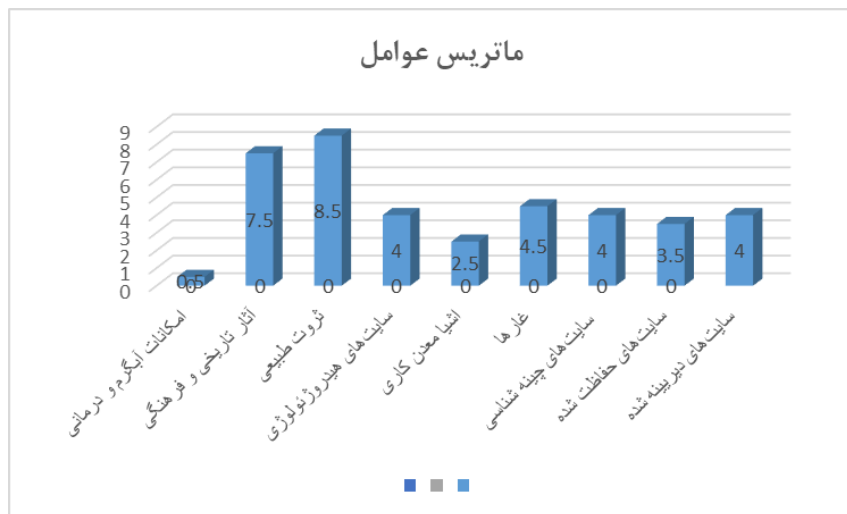


نمودار (۲): نمودار ماتریس عوامل منفی ارتقا دهنده رقابت پذیری مقاصد ژئوتوریستی. منبع: نگارندگان ۱۴۰۲

با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعات میدانی و تکمیل پرسشنامه، از عوامل منفی رقابت پذیری منطقه خوی به وجود ثروت طبیعی با مجموع ۸/۵ رقابت پذیری را نسبت به سایر عوامل کسب کرده‌اند. در این منطقه امکانات آبگرم و درمانی با مجموع ۰/۵ کمترین رقابت پذیری را نسبت به سایر عوامل کسب کرده‌اند. از لحاظ مثبت طبیعت بکر و دست نخورده امتیاز بیشتری را برای رقابت با سایر مناطق خوی اختصاص داده‌است (۷).

جدول ۷: ماتریس عوامل مثبت ارتقا دهنده رقابت پذیری مقاصد ژئوتوریستی، مأخذ: محاسبات پژوهش حاضر

مجموع	سایت‌های دیرینه شده	سایت‌های حفاظت شده	سایت‌های چینه شناسی	غارها	اشیا معدن کاری	سایت‌های	ثروت طبیعی	آثار تاریخی و فرهنگی	امکانات آبگرم و درمانی	فاکتور
۰/۵	۰	۰	۰	۰	۰/۵	۰	۰	۰	X	امکانات آبگرم و درمانی
۷/۵	۰/۵	۱	۱	۱	۰/۵	۱	۰/۵	X	۱	آثار تاریخی و فرهنگی
۸/۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	X	۰/۵	۱	ثروت طبیعی
۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰	۰/۵	۱	سایت‌های هیدروژئولوژی
۲/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰	۰	۰/۵	اشیا معدن کاری
۴/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۱	۰	۱	غارها
۴	۰/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۱	سایت‌های چینه شناسی
۳/۵	۰/۵	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۰	۱	سایت‌های حفاظت شده
۴	X	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰	۰/۵	۱	سایت‌های دیرینه شده



نمودار(۳): نمودار ماتریس عوامل مثبت ارتقا دهنده رقابت پذیری مقاصد ژئوتوریستی. منبع: نگارندگان ۱۴۰۲

به طور کلی منطقه گردشگری خوی با برخورداری بیشتر از عوامل مثبت رقابت پذیری نشان می‌دهد که این منطقه از نظر گردشگری از وضعیت مطلوبی برای رقابت پذیری و جذب گردشگران از سرتاسر جهان برخوردار می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مقاله ارزیابی و بررسی توانمندی‌های مناطق ژئوتوریستی و ژئومورفوسایت‌های شهرستان خوی با مدل ژئوتوریستی دینامیکی و پائولوا می‌باشد. هدف اصلی ژئوتوریسم ترویج حفظ محیط زیست، آموزش و شناخت منطقه‌ای با ویژگی‌های زمین‌شناسی و طبیعی منحصر به فرد است. در اینگونه سفرها، تأکید بر ارتباط بین فرد و طبیعت و درک بهتر پدیده‌های زمین‌شناسی است. مقاصد ژئوتوریسم می‌تواند شامل پارک‌های ملی، موزه‌های زمین‌شناسی، روستاهای تاریخی، آبشارها، دره‌ها، آتشفشان‌ها و سایر مناظر طبیعی باشد. هدف اصلی ژئوتوریسم، حفظ و ارتقای کیفیت محیط زیست و کمک به توسعه اقتصادی مناطق مختلف است. نتایج حاصل از بررسی و شناسایی شاخص‌های ارزیابی نشان می‌دهد با توجه به مدل دینامیکی، بیشترین امتیاز از نظر ارزش علمی تنوع در اشکال ژئومورفولوژی که دارای امتیاز ۴/۲۳ در بین کارشناسان می‌باشد و در بین ارزش مازاد بیشترین امتیاز با مجموع امتیاز ۴/۱۴ از بین کارشناسان شاخص امکان سازماندهی برای برخی از رویدادهای فرهنگی خاص محاسبه گردید. همچنین در مدل پائولوا کسری بودجه برای توسعه منطقه از بین اثرات منفی با مجموع امتیاز ۵ و ثروت طبیعی با مجموع امتیاز ۸/۵ در بین اثرات مثبت محاسبه گردیده‌است.

مطالعات مشابهی همچون (اصغری سراسکانرود و نظافت تکلہ، ۱۳۹۹) به ارزیابی توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت پذیری مناطق ژئوتوریستی شهرستان سرعین با استفاده مدل پائولووا و هادزیک پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که منطقه گردشگری آلوارس از نظر رقابت پذیری نسبت به سایر مناطق گردشگری مورد مطالعه پتاسیل‌های مناسبی برای جذب گردشگر به شهرستان سرعین را به خود اختصاص می‌دهد. (اسفندیاری درآباد و همکاران، ۱۴۰۱) نتایج حاصله نشان می‌دهد منطقه گردشگری سرعین توان گردشگری بالایی برای جذب توریسم در استان اردبیل دارد. (نعمتی و نظافت تکلہ، ۱۴۰۲) نتیجه گیری می‌شود که وجود نقاط ضعف جدی در برخی از زمینه‌های گردشگری از نظر رقابت‌پذیری ژئوتوریستی در طبقه عالی قرار ندارد. بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود در مقایسه انواع مدل‌های توریستی، مدل پائولووا بیشترین کاربرد را دارد و مناطق از لحاظ مختلف همچون ارزش منفی و مثبت شناسایی و ارزیابی می‌گردد. در ارزیابی منطقه ژئوتوریستی خوی پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی از مدل‌ها و گویه‌های جدیدتری جهت شناسایی توانمندی ژئوتوریسم ارائه گردد.

منابع

- ابراهیم پور، ح، نعمتی، و، نظافت تکلّه، ب، (۱۴۰۱)، شناسایی پتانسیل های ژئوتوریستی شهرستان سرعین با استفاده از مدل پارک ملی و مدل. فصلنامه جغرافیا و روابط انسانی، دوره: ۵، شماره: ۳
- ابراهیم پور، ح، نعمتی، و، نظافت تکلّه، ب، (۱۴۰۱) بررسی توانمندی های ژئوتوریستی استان اردبیل با استفاده از مدل کوبالیکوا و مدل فیولت جغرافیا و روابط انسانی (۳). ۱۶۱-۱۴۴
- ابراهیمی، ع، مختاری، د، روستایی، ش، (۱۴۰۰)، ارزیابی نقش منابع کارستیک توسعه یافته در توانمندی های ژئوتوریستی شهرستان کامیاران، پژوهش های ژئومورفولوژی کمی، شماره ۳۹، صص ۱۸-۱.
- اسدی، ر، و محمودی میمند، م. (۱۳۸۸). بررسی ژئو توریسم کمربند ماگمایی ارومیه - بزمان در محدوده شهرستان شهر بابک. جغرافیای طبیعی، ۲(۶)، ۹۱-۱۰۵.
- اسفندیاری درآباد، ف، نظافت تکلّه، ب، (۱۴۰۱) بررسی و ارزیابی توانمندی ها و پتانسیل های ژئوتوریستی شهرستان سرعین (مطالعه موردی: روستاهای آلوارس، درآباد، نوران) جغرافیا و مطالعات طبیعی دوره ۱۱(۴۴)-۱۴۰-۱۳۰
- اسفندیاری درآباد، ف، نظافت تکلّه، ب، حسن زاده، م، پاسبان، ا. م. (۱۴۰۱)، ارزیابی و تحلیل توان گردشگری و رقابت پذیری استان اردبیل با استفاده از مدل پائولووا و مدل دینامیکی هادزیک (مطالعه موردی: هیر، خلخال، سرعین)، فصلنامه مطالعات محیط زیست، دوره ۷، شماره ۳، صص ۵۲۰۱-۵۱۸۸.
- اصغری سراسکانرود، ص، نظافت تکلّه، ب، (۱۳۹۹). توان ژئوتوریستی و تحلیل رقابت پذیری مناطق ژئوتوریستی منطقه سرعین، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره ۳۵، شماره ۳، صص ۲۰۳-۱۹۳
- اکبری، م، بوستان احمدی، و، انصاری، م، سهرابی، و، (۱۴۰۱)، سنجش جایگاه کشورهای اسلامی از نظر شاخص های رقابت پذیری جهانی سفر و گردشگری با استفاده تکنیک ماباک (MABAC)، فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه ای، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص ۱۸-۱.
- پورجعفری، م؛ امیراحمدیان، ب؛ رضازاده سفارودی، م؛ پورصفر قصابی نژاد، ع؛ شکری، گ، (۱۳۸۱). «تالش (یا طالش)». در حداد عادل، غلامعلی. دانشنامه جهان اسلام. ج. ۶. تهران: بنیاد دایرةالمعارف اسلامی. شابک ۹۷۸-۰۰۵-۰۳۳۸-۰۵۶-۸
- پورصفر قصابی نژاد، ع، (۱۳۸۹). «خانات تالش». در حداد عادل، غلامعلی. دانشنامه جهان اسلام. ج. ۱۴. تهران: بنیاد دایرةالمعارف اسلامی. شابک ۶۰۰-۴۴۷-۰۱۵-۵
- جعفری، ش؛ شایسته، ف؛ عبدلی، ع، (۱۳۸۵). «تالش». در موسوی بجنوردی، کاظم. دائرةالمعارف بزرگ اسلامی. ج. ۱۴. تهران: مرکز دائرةالمعارف بزرگ اسلامی. صص. ۳۴۶-۳۵۳. شابک ۹۶۴-۷۰۲۵-۵۴-۸
- حجازی، س، و جوادی، م. (۱۳۹۸). توان سنجی پتانسیل های ژئو توریستی جهت توسعه پایدار گردشگری با استفاده از مدل تاپسیس فازی سلسله مراتبی (مطالعه موردی: پارک ملی کنتال). جغرافیایی سرزمین، ۱۶(۶۲)، ۱۴۵-۱۳۳.
- حسام، م. (۱۳۹۵)، سنجش نگرش جامعه میزبان به تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و محیطزیستی توسعه گردشگری. مطالعه موردی: روستاهای بخش لاریجان شهرستان آمل، سال ۶، شماره ۲۱، صص ۶۰-۴۵
- خدایی، ی، گارگر، ب، سرور، ر. (۱۴۰۱). گردشگری شهری رویکردی نو به سوی بازآفرینی شهری (مطالعه موردی شهر زنجان)، فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، دوره ۱۴، شماره ۵۲، صص ۸۱-۴۹.

رحیمی، م، هنری، ف، رومیانی، ا، (۱۴۰۱)، برنامه‌ریزی و آینده‌نگاری توسعه پایدار گردشگری استان خوزستان، فصلنامه علمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص ۶۶-۵۱.

رین‌نیا، ا، (۱۳۸۹). «آستارا». در موسوی بجنوردی، کاظم. دانشنامه ایران. ج. ۳. تهران: مرکز دائرةالمعارف بزرگ اسلامی. صص. ۸۷-۹۰. شابک ۹۶۴-۹۷۸-۹-۷۰۲۵-۹۵-۹.

زمان زاده، س م، قدیری معصوم، م، فرجی سبکبار، ح، واعضی، ه. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر مخاطرات بر توسعه گردشگری شهرستان سرعین. جغرافیا و مخاطرات محیطی، شماره ۲۰، ۱۳۵-۱۵۱.

زندمقدم، م ر. (۱۳۸۸)، بررسی توانمندی‌های دشت کویر به‌عنوان ژئوپارک ایران مرکزی و نقش آن در توسعه پایدار استان سمنان، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، سال ۲، شماره ۶، صص ۲۰-۱.

طاهری، ک، حسینی، آ، امیری، ا. (۱۴۰۱). بررسی پیامدهای فعالیت های گردشگری بر اکوسیستم‌های طبیعی. جغرافیا و روابط انسانی، (۱)۵، ۳۸۲-۳۶۹.

عسگرنژاد نوری، ب، نعمتی، و، فانی، م، صائب نیا، س. (۱۴۰۱). یادگیری حاصل از گردشگری کودکان در توسعه پایدار گردشگری: نقش تعدیل‌گر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خانواده. گردشگری و توسعه، ۱۱(۴)، ۱۸-۱.

عون‌اللهی، سید آقا (بهمن و اسفند ۱۳۷۳). «آستارا». گیله‌وا. صومعه‌سرا: توکل. ۳ (۳۰-۲۹): ۱۲-۱۳. شاپا ۱۰۲۳-۸۷۳۵-۱۳۹۱. ارزیابی سطح ریسک در فرایند توسعه سیستم‌های گردشگری (مطالعه موردی: شهرستان خرم آباد). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.

قنوتی، ع، قاسمی، م، کاظمی اردبیلی، ج. (۱۳۹۷). تحلیل و ارزیابی قابلیت های ژئومورفوتوریسمی منطقه شیروان دره سی سبلان بر اساس روش پری یزا. جغرافیای طبیعی، ۱۱(۴۲)، ۴۶-۳۵.

مختاری، د. (۱۳۹۳). ژئومورفولوژی دشت جلفا- هادیشهر. فضای جغرافیایی، ۱۴(۴۷)، ۲۱۲-۱۸۳.

مقیمی، ا، زارع احمد آباد، م، مختاری، د. (۱۴۰۱)، ارزیابی توانمندی اشکال ژئومورفولوژیک حاصل از فعالیت گسل تبریز در توسعه ژئوتوریسم با استفاده از روش پانیزا، سیاستگذاری شهری و منطقه‌ای، دوره ۱، شماره ۱، صص ۱۳-۱.

نعمتی، و، ابراهیم پور، ح، مرزبان، س، نظافت تکه، ب، (۱۴۰۱)، ارزیابی عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری سلامت در استان تهران با رویکرد آینده‌پژوهی، فصلنامه مطالعات محیط زیست، دوره ۷، شماره ۴، صص ۵۷۵۶-۵۷۴۶.

Buttler, R.W. (1980) 'the concept of a tourist area cycle of evolution: implications for management of resources', 2010 The Canadian Geographer, 24(1):5-12.

Haigh, Matthew (2020) Cultural tourism policy in developing regions: The case of Sarawak Malaysia Tourism Management: 1-13.

Hall, C.M. and David, B.W. (2009). Sustainable tourism futures, Routledge 11-Schianetz, K., et al., 2007, Concepts and Tools for Comprehensive Sustainability Assessments.

Harrison, C. (1991) "Country side Recreation in a changing societ, London: TMS. Partnership.

Jafari, Jafar. 2000. Encyclopedia of Tourism. s.l.: Routledge, 2000

- Jones, W. (2008), *Keeping Found Things Found: The study and practice of Personal Information Management*, Morgan Kaufmann Publishers, Burlington.
- Kang, M & Moscardo, G. (2006), "Exploring cross- cultural differences in attitudes towards responsible tourist behavior: A comparison of Korean, British and Australian tourists", *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, Vol, 11(4).
- Knowd,. L. (2001) "Rural Tourism: Panacea and Paradox, School of Environment and Agriculture", university of Western Sydney.
- Miyaki, M. (2008), "Tourism and the local business community in small cities and towns: a qualitative study of the Blackstone Valley, Rhode Island", Thesis of Master, Boston University.
- Moscardo, G., & Pearce, P. (1999), *Mindful visitors: Heritage and tourism*, *Annals of Tourism Research*, Vol. 26 (2).
- Nowacki, Marek. Kowalczyk Aniot, Joanna. Krolikowska, Królikowska. Pstrocka, Małgorzata. and Awedyk, Matylda (2018) *Strategic Planning for sustainable Tourism Development in Poland sustainable Development and world Ecology: 562-567.*
- Oliver, T., & Jenkins T. (2003), *Sustaining rural landscapes: the role of integrated tourism*, *Landscape Research*, Vol. 28 (3).
- Pearce, D w and Atkinson, G D.,(1995), *Capital theory and the Measurement of Sustainable Development, An Indicator of Weak Sustainability, Ecological Economicd*, No8, pp 103-108.
- Ross K. Dowling Received: 11 January 2010 Accepted: 18 October 2010 Springer-Verlag
- Saarinen, Jarkko. 2006. *Traditions of Sustainability in Tourism Studies*. s.l.: *Annals of Tourism Research*, 2006. pp. 1121-1140. Vol. 33.