

سنجش و ارزیابی اثرات و ارتباطات بین ژئوتوریسم و توسعه روستایی مطالعه موردی: روستاهای پیرامون کال سردر در شهرستان طبس^۱

سیدرashed صفوی^{۱*}، حسن اروجی^۲، محمد علیزاده^۳، احسان زمانیان^۴

^۱استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

^۲استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه یزد، یزد، ایران

^۳دانشجوی دکتری گردشگری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

^۴کارشناسی ارشد زمین شناسی (گرایش رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی) دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۴/۱۲

چکیده

ژئوتوریسم، یکی از گونه‌های حفاظت‌محور، آموزشی و مسئولانه گردشگری به شمار می‌رود به دنبال ترویج ارزش‌های میراث زمین و کمک به توسعه جوامع محلی است و مناطق روستایی یکی از مقصدهای مهم ژئوتوریسم محسوب می‌شود. شکل‌گیری ژئوتوریسم در مجاورت مناطق روستایی، می‌تواند موجب شکل‌گیری ارتباط بین ژئوتوریسم، گردشگران و فعالیت‌های ژئوتوریستی با روستاها گردد و این امر در ایجاد تعاملات بین روستاها و ژئوتوریسم و اثرات مختلف ژئوتوریسم بر این روستا بسیار مؤثر است، لذا ضرورت بررسی ارتباطات و تعاملات بین روستا با ژئوتوریسم اجتناب‌ناپذیر است. طبس یکی از مناطق مهم ژئوتوریسم کشور بوده و دره کال سردر در شرق طبس، یکی از مکان‌های ژئوتوریستی است که ژئوسایت‌های متعددی دارد. این دره در مجاورت روستاهایی مانند خرو علیا و سفلی، نیاز و مهربانی قرار گرفته است. در این پژوهش کاربردی، از طریق داده‌های کتابخانه‌ای و میدانی، به ارزیابی ژئوسایت‌ها و نگرش‌های مردم پرداخته شده است. نمونه آماری شامل ۳۸۴ گردشگر ورودی به منطقه و ۶۶ نفر از جامعه روستایی و ۱۰ نفر از کارشناسان حوزه ژئوتوریسم است. تجزیه و تحلیل بخش ارزیابی ژئوتوریسم از طریق روش ارزیابی فاسیلاس و ارزیابی ارتباطات و نگرش‌های مردم و گردشگران نسبت به ژئوتوریسم از طریق آزمون‌ها و تحلیل‌های آماری، انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که کال سردر دارای توان‌های ژئوتوریستی بالایی است اما میزان آگاهی مردم و گردشگران نسبت به توان‌های ژئوتوریستی نسبتاً پایین است و انگیزه مسافرت بیشتر گردشگران نیز تفریح و تفریح در آب‌های گرم معدنی کال سردر است، همچنین گردشگران برای تأمین خدمات و نیازهای خود کمتر به روستاهای پیرامون مراجعه می‌کنند و مشارکت مردمی در ژئوتوریسم ضعیف است. بر همین منوال اثرات اقتصادی ژئوتوریسم و میزان تأثیرپذیری روستا از ژئوتوریسم نیز اندک و محدود است. در مجموع این پژوهش، از نظر حوزه ژئوتوریسم و روابط اجزای ژئوتوریسم، گام مهمی در پیوندهای ژئوتوریسم روستای برداشته است.

واژه‌های کلیدی: ژئوتوریسم، توسعه روستایی، شهرستان طبس، دره کال سردر

مقدمه و طرح مسئله

ژئوتوریسم یا ژئومورفوتوریسم به عنوان رویکردی تلقی می‌شود که بر استفاده از اشکال و توانمندی‌های

زمین‌شناختی و ژئومورفولوژیکی با محوریت حفاظت از این اشکال و عوارض و استفاده پایدار از آن‌ها (رینارد، ۲۰۰۸: ۲۲۶) و همچنین حفظ هویت جغرافیایی مکان (رنجبر، ۱۳۸۳: ۸۸) تأکید کرده و به روابط بین ژئوتوریسم و عناصر، یادمان‌ها، نشانه‌های تاریخی و فرهنگی (دی‌ولسی و ملیس^۳، ۲۰۰۹: ۵۷۸؛ پانیزا و

۱. برگرفته از طرح پژوهشی است که با عنوان سنجش و ارزیابی اثرات و ارتباطات بین ژئوتوریسم و توسعه روستایی با رویکرد حفاظت و پایداری (مطالعه موردی: روستاهای پیرامون کال سردر، در شهرس تان طبس) به شماره قرارداد (۵۹۷۱/۲۰۱۰) در دانشگاه پیام نور استان اردبیل انجام شده است.

*نویسنده مسئول m.alizadeh11@yahoo.com

معتبری تبدیل شده‌اند و آنها بر اساس محیط ژئوپارک طراحی شده‌اند. این موارد می‌تواند در تحریک اقتصاد محلی نقش مهمی ایفا کنند. یکی از مهم‌ترین راهکارهای توسعه گردشگری در این کشورها، روی آوردن به خلاقیت و نوآوری است. با توجه به مطالب ذکر شده، کشورهای مختلف در زمینه استفاده از تنوع زمین‌شناسی از دو راهکار مهم تولید محصولات و سوغات‌ها بر اساس میراث موجود در سایت‌های میراثی و فعالیت‌های مربوط به فراغت و تفریح مرتبط با لندفرم‌های زمین‌شناسی بهره می‌گیرند (ترابی فارسانی و همکاران، ۲۰۱۱؛ دوراج و همکاران^۷، ۲۰۱۵). ژئوتوریسم می‌تواند تأثیرات متعددی بر مناطق روستایی داشته باشد و در برنامه‌ریزی‌های روستایی و منطقه باید به موضوع ژئوتوریسم روستایی پرداخته شود. مناطق روستایی به صورت دائم در حال تغییر و تکامل هستند و سبک زندگی آنها دچار تغییراتی شده است (عنابستانی و همکاران؛ ۱۳۹۷). نکته مهم و مورد اشاره در ژئوتوریسم روستایی، میزان همکاری و تعامل بین مردم روستا با گردشگران و سرمایه‌های گردشگری اطراف خود است چرا که وجود جاذبه‌های ژئوتوریستی، موجب جذب گردشگران می‌شود و متعاقب آن زمینه را برای ایجاد واحدها و خدمات و فعالیت‌های مختلف ایجاد می‌کند که می‌تواند زمینه‌ای برای توسعه روستاها فراهم آورد. این مسئله در صورتی محقق می‌شود که روستاییان در خصوص فعالیت‌های خدماتی گردشگران و همچنین فعالیت‌های جانبی آنها مشارکت و سهیم باشند و بتوانند فرایندهای گردشگری منطقه را به کنترل خود در بیاورند. یکی از نکات مهم در ژئوتوریسم، موضوع مردمی کردن علوم زمین است. لازمه تبدیل یک پدیده ژئوتوریستی به یک جاذبه عمومی، ترویج ارزش‌های علمی برای گردشگران مختلف است. این افزایش آگاهی، موجب افزایش گردشگران و افزایش فرصت‌های اقتصادی و فرهنگی برای روستاییان است. افزایش میزان آگاهی مردم روستاها نسبت به جاذبه‌های ژئوتوریستی، ضمن افزایش ترویج روستا،

پاسینته^۱، ۲۰۰۸: ۵) و به تأثیرات متقابل بین ژئومورفولوژی و گردشگری اشاره می‌کند (می‌های و همکاران^۲، ۲۰۰۹: ۱۳۴) که در نهایت با فعالیت‌ها و بهره‌برداری‌های انسان و تاریخ زندگی انسان مرتبط می‌گردد (سرانو گوانز- تروبا^۳، ۲۰۱۱: ۲۹۶). ژئومورفوسایت‌ها به خودی خود و یا در ترکیب با مواریت فرهنگی، تاریخی و اکولوژیکی، توانمندی‌های قابل ملاحظه‌ای در شکل‌گیری گردشگری پایدار در یک منطقه عرضه خواهد نمود (کورترزا و گیوستی^۴، ۲۰۰۵: ۱۰۷). مجموعه میراث ژئومورفولوژیکی، فرهنگی و گردشگری ژئوتوریسم در قالب مکان‌هایی نمایان شده که به عنوان ژئومورفوسایت از آن یاد می‌شود. ژئومورفوسایت‌ها، لندفرم‌هایی هستند که در طی زمان، به خاطر آگاهی‌های انسانی، دارای ارزش‌های خاص شدند و بنابراین زمینه لازم برای توسعه فعالیت‌های گردشگری و زیرساخت‌های ویژه در یک منطقه را ایجاد کرده و در شناخت تاریخ زمین‌شناسی و تکامل زمین‌شناسی یک منطقه حائز اهمیت می‌باشند (کامنسکو^۵، ۲۰۱۱: ۱۱۱۶؛ لوگری و همکاران^۶، ۲۰۱۱: ۲۲۲). توسعه پایدار به عنوان جریانی متداوم در تغییرات اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و محیطی برای افزایش رفاه و خوشبختی طولانی مدت کل اجتماع تعریف می‌شود و پویایی چند بُعدی است (سیدی و همکاران؛ ۱۳۹۷). ژئوتوریسم روستایی از شاخه‌های مهم ژئوتوریسم محسوب می‌شود. برخی از پدیده‌ها و مکان‌های ژئوتوریستی در مجاورت سکونتگاههای روستایی قرار دارند و در واقع بخشی از سرمایه‌های گردشگری روستا محسوب می‌شوند و همین مسئله می‌تواند موجب توسعه و مطرح شدن روستا در بین گروه‌های مختلف مردم و گردشگران و مسئولان قرار بگیرد. تجارب جهانی نشان می‌دهد که امروزه برخی از محصولات و صنایع دستی محلی به مارک‌های

1. Panizza & Piacente
2. Mihai et al
3. Serrano & gonzalez trueba
4. Coratza & Giusti
5. Comanescu
6. Luger et al

7. Duraj et al

موجب فراهم شدن زمینه مناسب برای برنامه‌ریزی مناسب گردشگری برای روستا می‌شود.

شهرستان طبس به عنوان بزرگ‌ترین شهرستان کشور، در استان خراسان جنوبی قرار دارد. طبس با داشتن دوره‌های مختلف و متنوع زمین‌شناسی و اشکال مختلف ژئومورفولوژیکی، به عنوان بهشت زمین‌شناسی ایران شناخته می‌شود. ویژگی بیابانی این شهرستان، به همراه جاذبه‌ها و چشم‌اندازهای فرهنگی و تاریخی، در کنار پتانسیل‌های ژئومورفولوژیکی، موجب شده است که این منطقه، به عنوان یکی از مناطق مستعد توسعه ژئوتوریسم شناخته شود (جوهری، ۱۳۸۸: ۵۲). از طرفی به دلیل پیشینه تاریخی این شهرستان، روستاهای متعددی نیز با ویژگی‌های طبیعی و انسانی جذاب در این شهرستان وجود دارند که بسیاری از آنها در مجاورت مکان‌های ژئوتوریستی این شهرستان قرار دارند (اروجی، ۱۳۹۱: ۴۲). از نمونه این روستاها می‌توان به روستای خرو علیا و سفلی و همچنین نیاز و مهربانی اشاره کرد که در کنار دره ژئوتوریستی کال سردر قرار دارد. این دره با داشتن جاذبه‌های متعدد زمین‌شناسی مانند ناودیس مرتضی علی، آب‌گرم مرتضی علی، دودکش‌های جنی، تنوره جن، غار بزرگ فرسایشی و غیره و همچنین جاذبه طاق شاه عباسی از مناطق مهم ژئوتوریستی شهرستان به شمار می‌رود. نکته مهم و مورد اشاره در ژئوتوریسم روستایی، میزان همکاری و تعامل بین مردم روستا با گردشگران و سرمایه‌های گردشگری اطراف خود هستند چرا که وجود جاذبه‌های ژئوتوریستی، موجب جذب گردشگران و متعاقب آن زمینه ایجاد واحدها و خدمات و فعالیت‌های مختلف می‌شود که می‌تواند زمینه‌ای برای توسعه روستاها فراهم آورد. این مسئله در صورتی محقق می‌شود که روستاییان در خصوص فعالیت‌های مرتبط با گردشگری و همچنین فعالیت‌های جانبی مشارکت داشته باشند. از طرفی، افزایش میزان آگاهی مردم روستاها نسبت به جاذبه‌های ژئوتوریستی، ضمن افزایش ترویج روستا و دره، موجب فراهم شدن زمینه مناسب برای برنامه‌ریزی مناسب گردشگری برای

روستا می‌شود بنابراین ضرورت دارد تا ضمن ارزیابی علمی ژئوتوریسم دره کال سردر، میزان آگاهی گردشگران و روستاییان از این جاذبه‌ها و نقش هر دو گروه در فراهم کردن و توسعه گردشگری ارزیابی شده و مورد سنجش قرار بگیرد تا بتوان برنامه‌ریزی مطلوبی در این زمینه انجام داد؛ همچنین باید به مسئله مهم افزایش مهاجرت روستایی نیز اشاره کرد. روستاهای مورد مطالعه خرو علیا و سفلی، نیاز و مهربانی در سال‌های اخیر با مهاجرت بالا روبه‌رو بوده و از جمعیت آنها کاسته شده که بخش مهمی از آن به دلیل ضعف‌های اقتصادی روستاها است؛ بنابراین گردشگری به عنوان یک بازساخت اقتصادی در این روستاها می‌تواند مطرح شود. این بازساخت زمانی رخ می‌دهد که آگاهی مردم از سرمایه‌های ژئوتوریستی دره کال سردر و مناطق پیرامون بالا رفته و از این سرمایه‌ها در جهت بهبود اقتصاد روستاها استفاده نمایند. با توجه به موارد مذکور، اهداف اصلی این پژوهش شناسایی توان‌های ژئوتوریستی دره کال سردر و تأثیرات آن بر توسعه روستاهای پیرامون و زمینه مردمی شدن علوم زمین و تحلیل ارتباطات بین ژئوتوریسم و توسعه روستایی است؛ بنابراین در این پژوهش به بررسی اثرات ژئوتوریسم بر اقتصاد روستا و تأثیرات روستا بر ژئوتوریسم پرداخته شده است.

مفاهیم، دیدگاهها و مبانی نظری:

ژئوتوریسم یکی از حوزه‌های جدید گردشگری محسوب می‌شود. ژئومورفوسایت، از مفاهیم مهم ژئوتوریسم به شمار می‌رود. ژئومورفوسایت‌ها مکان‌های ویژه‌ی ژئومورفولوژیکی، که از ارزش‌های خاصی بر اساس درک و بهره‌برداری انسان برخوردارند، هستند (کامنسکو و دوبری^۱، ۲۰۰۹: ۸۶). هم‌چنین پیرا و همکاران در تعریف خود، ژئومورفوسایت‌ها را مکان‌هایی می‌داند که دارای ارزش‌های ویژه‌ای چون، علمی، اکولوژیکی، فرهنگی، زیبایی و اقتصادی هستند (پیرا و همکاران^۲، ۲۰۰۷: ۱۵۹). ژئوتوریسم در

1. Comanescu & Dobre

2. Pereira et al

می‌تواند به عنوان اساس سازمان، بازاریابی و توزیع در نظر گرفته شود (هاسپرز، ۱۳۹۰: ۲۷). ژئوپروداکت یکی از استراتژی‌های مهم در توسعه محصولات روستایی مرتبط با ژئوتوریسم است که در برنامه‌ریزی‌های ژئوتوریسم روستایی مورد توجه قرار گرفته است (دوراج و همکاران^۷، ۲۰۱۵).

در سال‌های گذشته مطالعات متعددی در ارتباط با ژئوتوریسم در سطح داخلی و خارجی صورت گرفته است. در حوزه مطالعات ارزیابی ژئوتوریسم می‌توان به پژوهش پرالونگ^۸ (۲۰۰۵) اشاره کرد. در این پژوهش محقق با بررسی ژئوتوریسم منطقه چامونیکس مونت‌بلانس کشور سوئیس، اقدام به تدوین مدل و روشی جهت ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها نموده است که این روش مبتنی بر ارزش‌های علمی، حفاظت و زیبایی‌شناسی و امکانات گردشگری است. پریرا^۹ (۲۰۰۷) با رویکرد حفاظتی و ارائه ارزش‌های جدید علمی و حفاظتی در ژئوپارک مونتشیانو پرتغال این روش‌ها غنا بخشیدند. در این پژوهش تعداد ۱۵۴ ژئومورفوسایت جهت بررسی، انتخاب شدند که در پایان از بین آنها ۲۶ ژئومورفوسایت، انتخاب شده و دارای قابلیت سرمایه‌گذاری در بخش گردشگری قرار گرفته‌اند. رینارد (۲۰۰۸) به ارائه روشی نو در ارزیابی ژئومورفوسایت پرداخته‌اند. در این روش که تقریباً مشابه کارهای دیگر در این حوزه است، به بحث در مورد تعیین ارزش علمی و مکمل در ژئومورفوسایت‌ها پرداخته شده است، با این تفاوت که ارزش اقتصادی، اکولوژیکی، زیبایی‌شناختی به عنوان یک معیار مستقل در نظر گرفته شده است. ووسیچیچ و همکاران (۲۰۱۱) یک مدل ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها برای کوه‌های فروسکاگورا در کشور صربستان برای ۱۴ ژئومورفوسایت طراحی کردند. در این کار آنها ۲۷ معیار را برای ارزیابی انتخاب کردند. آنها در این کار به این نتیجه رسیدند که ژئومورفوسایت‌های این کوهستان از نظر ارزش علمی و در کل، از نگاه ارزش‌های اصلی بسیار ارزشمند بوده و به لحاظ

مناطق روستایی، می‌تواند پیوند محکمی با توسعه روستاها داشته باشد. توسعه روستایی بر مبنای مشارکت مردمی از اواخر دهه ۱۹۷۰ و دهه ۱۹۸۰ به صورت گسترده مطرح شد. مسئله مشارکت روستائیان در توسعه روستایی در ابتدا در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ مطرح گردید. این راهبرد در توسعه روستایی بر تمرکز بر بُعد اجتماعی، مشارکت مردم، تمرکززدایی قدرت و بهره‌گیری از خرد جمعی شکل گرفت (رضوانی و احمدی، ۱۳۸۸: ۲۹). این راهبرد جدید از توسعه با عنوان توسعه مشارکتی وارد ادبیات توسعه شده است (همان، ۴۱). گردشگری روستایی به عنوان سیاست بازساخت اقتصاد روستایی و کمک به توسعه روستایی و مکمل سایر فعالیت‌های اقتصادی روستا (فتایی و همکاران، ۱۳۹۶ و طوافی، ۱۳۹۴: ۲۷) در چند دهه گذشته مطرح شده است و می‌تواند نقش مهمی در اشتغال، به ویژه اشتغال زنان داشته باشد (لرد^۱، ۱۹۹۹). در ژئوتوریسم روستایی، طرح‌های ابتکاری چون هتل‌های روستایی که توسط زوجی زمین‌شناس در ژئوپارک نیدرتاچو در کشور پرتغال اداره می‌شود از طرح‌هایی است که می‌تواند در کنار درآمدزایی برای صاحبان آن، موجب توسعه روستایی این منطقه گردد. مالکان این هتل روستایی با مسئولین ژئوپارک همکاری نزدیکی دارند و محصولات مختلفی با نام تجاری این ژئوپارک در آنجا تولید می‌شود (ترابی فارسانی و همکاران، ۲۰۱۱ و دوراج و همکاران^۲، ۲۰۱۵). ناآگاهی مردم یکی از بزرگ‌ترین تهدیدات تنوع زمین‌شناسی است (گری^۳، ۲۰۰۴ و ۲۰۰۸؛ هوز^۴، ۲۰۰۵). یکی از بهترین راه‌های ایجاد آگاهی نسبت به میراث زمین‌شناسی برای عموم مردم، آموزش می‌باشد (دانبار^۵، ۲۰۰۷؛ لون^۶، ۲۰۰۸). امروزه ارتباط ژئوتوریسم و ژئوپارک‌ها با آموزش علوم زمین به خوبی تبیین شده است. توسعه نوآوری و خلاقیت فقط به فن‌آوری جدید منحصر نبوده و نوآوری

1. Lord
2. Duraj et al
3. Gray
4. Hose
5. Dunbar
6. Loon

7. Duraj et al

8. Pralong

9. Preira

فرهنگی، متناسب نبودن برند با گونه گردشگری منطقه، عدم اجرای برند و برنامه‌های آن به صورت صحیح، عدم وجود خلاقیت در ساخت برند، عدم توجه به جامعه میزبان، عدم شناسایی درست منابع موجود، عدم شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری، پیچیدگی برندسازی، نبود نگاه اقتصادی و غیره، از جمله چالش‌های پیش روی برند است. در واقع، به‌طور کلی می‌توان گفت ژئوتوریسم می‌تواند ابزاری برای برندسازی روستاهای مصر و گرمه باشد. حجازی و فرمانی‌منصور (۱۳۹۶) ارزیابی توانمندی ژئوتوریسمی ژئومورفوسایت‌های روستای ورکانه به روش پری‌یرا را در دستور کار خود قرار دادند. با توجه به نتایج به دست آمده، برای این‌که مکان‌های ژئومورفیک قابلیت عرضه به گردشگران و بازدیدکنندگان را داشته باشد، لازم است این مکان‌ها تبدیل به محصول گردشگری شوند. صفاری و همکاران (۱۳۹۸) توانمندی‌های ژئوتوریسمی دیواره و سقز در استان کردستان را بررسی کرده است. نتایج نشان می‌دهد در منطقه مورد مطالعه غار کرفتو، دریاچه سد شهید کاظمی، دشت سارال، رودخانه سقز و دامنه‌های کوه خان مناسب‌ترین مناطق جهت اهداف مورد نظر هستند. در سطح منطقه، اروجی (۱۳۹۱) در پایان‌نامه خود به بررسی ژئوتوریسم شهرستان طبرس با استفاده از روش‌های ارزیابی فاسیلاس، جی‌ای‌ام^۲، بروشی و پارک‌های ملی پرداخته و به این نتیجه رسیده است که بیشتر ژئوسایت‌های شهرستان در مجاورت روستا داشته و اما ارتباط چندانی با ژئوتوریسم نداشته و میزان و سطح آگاهی از علوم زمین کم است. ناظمی و نجف‌آبادی (۱۳۸۸) ویژگی‌های زمین‌شناختی و ژئومورفولوژیکی شهرستان طبرس به صورت مختصر اشاره شده و جاذبه‌های ژئوتوریستی شهرستان بررسی کرده است و در پایان این جاذبه‌ها را برای توسعه گردشگری منطقه مستعد دانسته است. تقوایی و همکاران (۱۳۸۸) مطالعه‌ای را دربارهٔ اکوتوریسم روستای خرو طبرس و جاذبه‌های گردشگری و فرهنگی آن صورت داده است و معتقد

ارزش‌های کارکردی در وضعیت خوبی قرار ندارند و باید بیشتر روی این ارزش‌ها و توسعه پایدار فعالیت کرد. فاسیلاس و همکاران (۲۰۱۱) یک مدل کمی برای ارزیابی ژئومورفوسایت‌های ژئوپارک سیلوریتیس^۱ یونان تدوین کرده‌اند که بر اساس ۶ معیار اصلی است و در پایان ارزش‌های علمی، حفاظتی و گردشگری هر ژئومورفوسایت به تفکیک مشخص و معین شدند. بولاتی و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش جدید نقش ارزش اکولوژیکی در ارزیابی ژئوتوریسم به ویژه مناطق یخچالی را بررسی کرده و نقش آن را در حالت کلی بسیار مثبت ارزیابی کرده است، همچنین بریل‌ها^۲ (۲۰۱۵) در مطالعات خود، روش جدیدی را برای ارزیابی ژئوتوریسم محوطه‌های تنوع زمینی ارائه کرده است. در این روش ایشان به این نتیجه رسیده که ارزیابی ژئوتوریسم باید به صورت مجزا در چهار بخش علمی، آموزشی، گردشگری و خطر اضمحلال مورد بررسی قرار گیرد. در مدل بریل‌ها تأکید زیادی بر حفاظت و پیوند بین ارزش‌های آموزشی و گردشگری ژئوتوریسم شده است. در سطح داخلی، چند پژوهش در حوزه ژئوتوریسم روستایی و شهرستان طبرس پرداختند که تنها به چند نمونه مهم اشاره می‌شود. همتی و شائی (۱۳۹۶) توانمندی‌های ژئوتوریسم روستای کلم را با استفاده از روش رینارد تحلیل کردند. نتایج نشان داد اهمیت روستای کلم عمدتاً به دلیل بالا بودن ارزش مضاعف آن نسبت به سایر معیارهاست. بالا بودن ارزش مضاعف گردشگری در این منطقه به دلیل بالا بودن ویژگی‌های اکولوژیکی، زیبایی، فرهنگی و اقتصادی است. شفیع‌ی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود پارامترهای کلیدی در ساخت و مدیریت برند در روستاهای ژئوتوریسمی گرمه و مصر استان اصفهان را مورد بررسی قرار دارند. نتایج نشان می‌دهد بازاریابی نامناسب، عدم مدیریت صحیح، عدم حمایت جامعه محلی و بخش دولتی، عدم آموزش درست مردم محلی، عدم استفاده از نمادهای ویژه آن منطقه، عدم توجه به عوامل

1. Psiloritis
2. Brillha

است که منطقه خرو، می تواند به عنوان منطقه نمونه گردشگری تعریف گردد. اصغری مقدم و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی ویژگی های زمین شناسی و ژئومورفولوژیکی رشته کوه شتری در شهرستان طبس پرداختند و به عوارض و لندفرم های جذاب آن نیز به صورت مختصر اشاره کردند و شهرستان طبس به ویژه دره کال سردر را به عنوان یک منطقه مستعد معرفی کردند.

روش تحقیق

این پژوهش از نوع کاربردی و نوع داده ها به صورت کمی است. روش ها و ابزارهای گردآوری داده های پژوهش شامل دو روش کتابخانه ای - اسنادی و روش های میدانی است. روش میدانی در دو بخش ارزیاب ژئوتوریسم و ارزیابی ارتباطات بین ژئوتوریسم و توسعه روستایی می باشد. برای ارزیابی هر سه بخش، از ابزار میدانی پرسش نامه استفاده خواهد شد. ابتدا پرسش ها و متغیرهای لازم در هر بخش از طریق روش پژوهشی و کنترل کارشناسان تعیین شده و از گروه های مربوط مورد پرسش واقع خواهد شد. در واقع سه پرسش نامه شامل پرسش نامه گردشگران ورودی به کال سردر، پرسش نامه گردشگران ورودی به روستاها و پرسش نامه جامعه روستایی تکمیل خواهد شد. در کنار این روش ها، از طریق مصاحبه با روستاییان، کارشناسان و گردشگران، مشاهده مشارکتی و هدفدار، عکسبرداری و موقعیت برداری و غیره داده های جانبی و لازم تهیه خواهد شد.

در بخش ارزیابی ژئوتوریسم، از تعدادی از کارشناسان مرتبط با ژئوتوریسم شامل گردشگری، ژئومورفولوژی و زمین شناسی که در زمینه ژئوتوریسم فعالیت و تحقیق داشتند و آشنایی نسبی با شهرستان طبس دارند استفاده می شود. البته در کنار این گروه، وجود یک راهنمای گردشگری محلی نیز ضرورت دارد. این ها در واقع نمونه آماری را تشکیل می دهند. در بخش تعاملات روستا با ژئوتوریسم، جامعه و نمونه آماری در سه بخش قرار می گیرد. مجموعه داده های پژوهش از طریق پرسش نامه و مصاحبه در مهر و آبان

سال های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ تهیه شده و در اواخر سال ۱۳۹۵ مجموعه داده های حاصله از طریق مصاحبه و مطالعات میدانی مجدد، بازبینی گردید، همچنین روش نمونه گیری در هر سه بخش به صورت تصادفی بوده است. در بخش گردشگران ورودی به روستاهای اطراف کال سردر، از آنجایی که آمار گردشگران ورودی به روستاها نامشخص است، برای این منظور فرمول کوکران بدون حجم جامعه آماری استفاده شده است. با در نظر گرفتن درجه آزادی ۹۳ درصد و خطای ۰،۰۷ به دلیل شرایط مشکل محیط و گردشگران محدود روستایی، تعداد ۱۵۰ نفر برای ارزیابی انتخاب خواهند شد. در بخش گردشگران ورودی به کال سردر، جامعه آماری کلیه گردشگرانی است که در مقطع زمانی پژوهش به کال سردر مسافرت کرده و بازدید کردند. از آنجایی که تعداد گردشگران ورودی به کال سردر به صورت دقیق مشخص نیست، به همین جهت از فرمول کوکران بدون حجم جامعه استفاده شده است. با در نظر گرفتن خطای ۰،۰۵ و سطح اطمینان ۹۵ درصد، نمونه آماری از طریق روش کوکران، ۳۸۴ گردشگر تعیین شده است. در بخش روستایی، با توجه به جامعه آماری پژوهش، مردم بومی روستاهای این منطقه بودند که شامل چهار روستای خرو علیا، خرو سفلی، نیاز و مهربانی بودند که عمدتاً هدف، قشر فعال روستاها یعنی بین ۱۵-۶۰ سال بود. این روستاها بسیار کم جمعیت و کم خانوار بودند به طوری که میزان جمعیت فعال آنها تقریباً ۸۰ نفر بودند. علت این کاهش جمعیت، مهاجرت برخی از مردم به مناطق و شهرهای دیگر است. در این فرمول، N تعداد نمونه آماری، T مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد، که در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر ۱،۹۶ می باشد، P مقدار نسبت صفت موجود در جامعه است که در اینجا ۰/۵ در نظر گرفته شده است، q درصد افرادی که فاقد آن صفت در جامعه هستند که در اینجا ۰/۲ محاسبه شده است و d مقدار خطای مجاز است که با توجه به شرایط منطقه و پژوهش، ۰/۰۵ گرفته شده است. با محاسبه این فرمول، نمونه آماری پژوهش، ۶۶/۳۱ می باشد که در صورت گردش، ۶۶

نفر فرد روستایی به عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب گردیدند که این ۶۶ نفر در چهار روستا بر طبق میزان جمعیت خود، انتخاب شده و نظرات آنها از طریق پرسش‌نامه استخراج شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش ارزیابی ژئوتوریسم، از روش ارزیابی فاسیلاس استفاده شده است (جدول ۱):

جدول ۱: ارزش‌های اصلی و مکمل روش ارزیابی فاسیلاس (مأخذ اروچی ۱۳۹۱، به نقل از فاسیلاس و همکاران^۱)

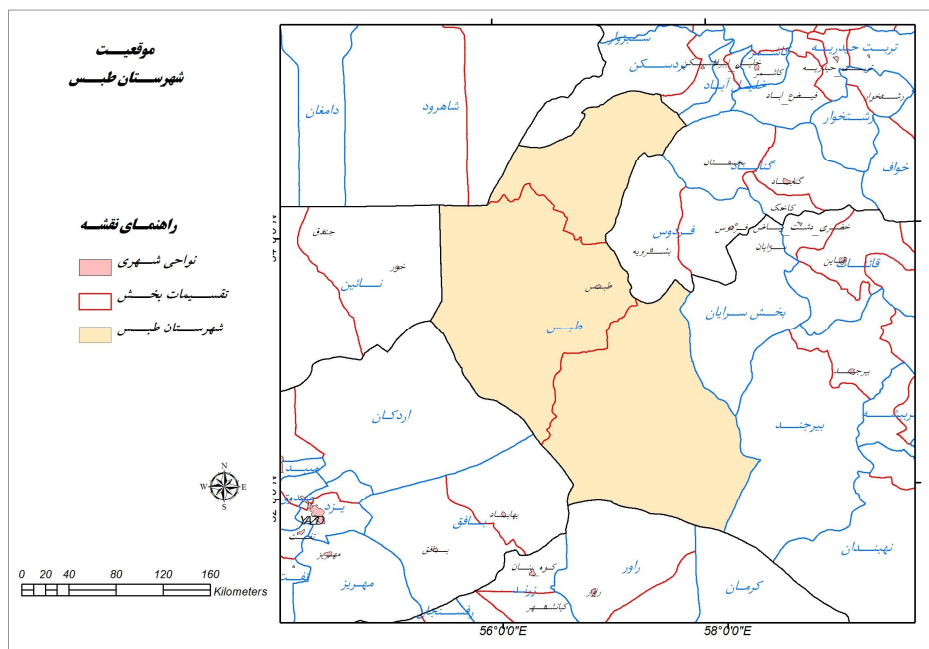
ارزش‌های علمی					
شاخص	۰	۰/۲۵	۰/۵	۰/۷۵	۱
تاریخ زمین شناسی	گویای تاریخ فقط یک نوع	گویای تاریخ بیش از دو نوع	گویای تاریخ انواع زیاد	اشکوب محلی	گویای کل اشکوب زمین شناسی منطقه
نمایانگر بودن	نیست	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
تنوع ژئومورفولوژیکی	بیشتر از ۵ درصد	۲۵ درصد	۵۰ درصد	۷۵ درصد	بیشتر از ۷۵ درصد
کمیابی	بیشتر از ۷ نمونه	بیشتر از ۵ و کمتر از ۷	بیشتر از ۳ و کمتر از ۴	بین ۱ تا ۳ نمونه	منحصر به فرد
دست نخوردگی و یکپارچگی	نزدیک به تخریب کامل	شدیداً تخریب شده	تخریب متوسط	تخریب کم و جزئی	دست نخورده و سالم
ارزش اکولوژیکی					
تاثیر اکولوژیکی	نیست	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
وضیعت محافظت	حفاظتی وجود ندارد	محدودیت ایجاد شده	در نقاط خاصی وجود دارد	در بیشتر بخش‌ها	کاملاً
ارزش فرهنگی					
آداب و رسوم و رفتار	نیست	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
تاریخی	نیست	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
مذهبی	نیست	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
هنر و فرهنگ	نیست	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
ارزش زیبایی					
تعداد نقاط دیدنی	نیست	۱ نقطه دید	۲ نقطه دید	۳ نقطه دید	بیشتر از ۴ نقطه دید
اختلاف چشم انداز	نیست	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
ارزش اقتصادی					
تعداد گردشگران	کمتر از ۵۰۰۰ نفر	بیشتر از ۵۰۰۰ نفر	بیشتر از ۲۰۰۰۰ نفر	بیشتر از ۵۰۰۰۰ نفر	بیشتر از ۷۵۰۰۰ نفر
سطح جذابیت	نیست	محلی	منطقه‌ای	ناحیه‌ای	بین‌المللی
محافظت اداری	بین‌المللی	ایالتی	منطقه‌ای	محلی	نیست
ارزش پتانسیل استفاده					
شدت استفاده	خیلی شدید	شدید	متوسط	ضعیف	نیست
آسیب‌ها	خیلی بالا	بالا	متوسط	کم	نیست
درجه مقاومت	نیست	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
دسترسی	نزدیک به مسیر پیاده‌رو	نزدیک به جاده	نزدیک به راه آسفالتی محلی	نزدیک به جاده منطقه‌ای	نزدیک به بزرگراه و شهر
تغییرات قابل قبول	نیست	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا

ویژگی بیابانی این شهرستان، همراه جاذبه‌ها و چشم‌اندازهای فرهنگی و تاریخی، در کنار پتانسیل‌های ژئومورفولوژیکی، موجب شده است که این منطقه، به عنوان یکی از مناطق مستعد توسعه ژئوتوریسم شناخته شود (جوهری، ۱۳۸۸: ۵۲). از طرفی به دلیل پیشینه تاریخی این شهرستان، روستاهای متعددی نیز با ویژگی‌های طبیعی و انسانی جذاب در این شهرستان وجود دارند که بسیاری از آنها در مجاورت مکان‌های ژئوتوریستی این شهرستان قرار دارند (اروجی، ۱۳۹۱: ۴۲). از نمونه این روستاها می‌توان به روستای خرو علیا و سفلی و همچنین نیاز و مهربانی اشاره کرد که در کنار دره ژئوتوریستی کال سردر قرار دارد. این دره با داشتن جاذبه‌های متعدد زمین‌شناسی مانند ناودیس مرتضی‌علی، آب‌گرم مرتضی‌علی، دودکش‌های جنی، تنوره جن، غار بزرگ فرسایشی و غیره و همچنین جاذبه طاق شاه عباسی از مناطق مهم ژئوتوریستی شهرستان به شمار می‌رود (نقشه ۲).

در بخش ارتباطات ژئوتوریسم با روستاها، برای تحلیل‌های آماری، از آزمون T تک نمونه‌ای برای سنجش معناداری داده‌ها استفاده شده است. از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات به منظور سنجش میزان تعاملات و اثرگذاری استفاده شده است. از آزمون همبستگی اسپیرمن برای سنجش ارتباطات بین متغیرها و گردشگران با مردم استفاده شده است، همچنین از آزمون‌های کریسکال و الیس به سنجش ارتباطات بین ویژگی‌های شخصی مردم و گردشگران و میزان تعاملات آن‌ها با یکدیگر بهره گرفته شده است.

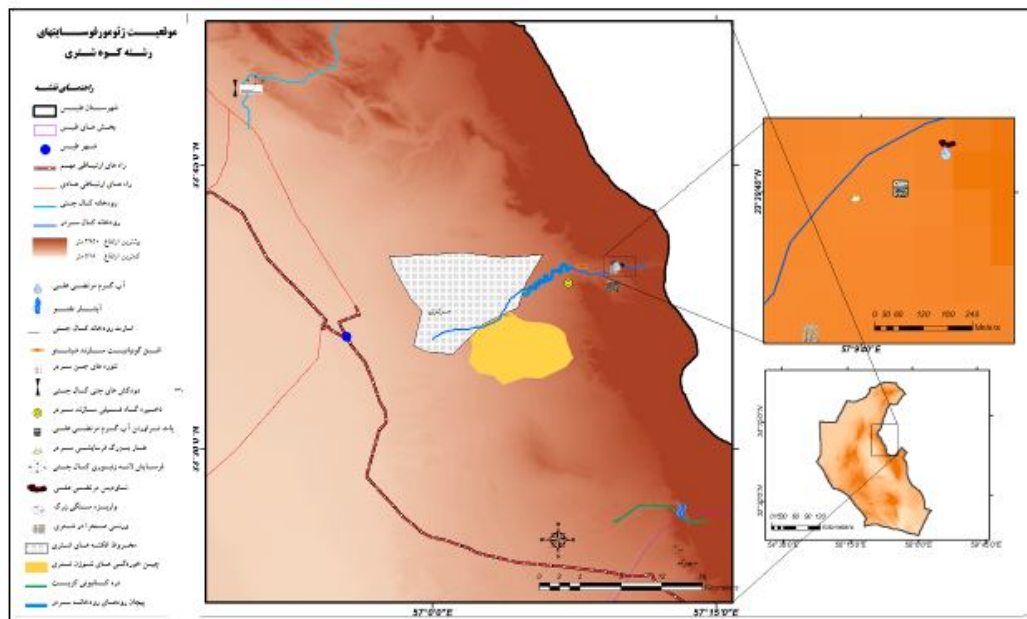
محدوده و قلمرو پژوهش

شهرستان طبس به عنوان بزرگ‌ترین شهرستان کشور، در استان خراسان جنوبی است (نقشه ۱). طبس با داشتن دوره‌های مختلف و متنوع زمین‌شناسی و اشکال مختلف ژئومورفولوژیکی، به عنوان بهشت زمین‌شناسی ایران شناخته می‌شود.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی شهرستان طبس

(ماخذ: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، تهیه: سلمانی و همکاران؛ ۱۳۹۷)



نقشه ۲: موقعیت ژئومورفوسایت‌های رشته کوه شتری

بحث اصلی

به منظور تحلیل ژئوتوریسم روستایی منطقه کال سردر طبس، ابتدا ضرورت دارد تا ارزش‌های ژئوتوریستی لندفرم‌ها و ژئوسایت‌های دره کال سردر که روستاهای منتخب پژوهش در پیرامون آن قرار دارند، مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرند. برای تعیین ژئوسایت‌ها از معیارهایی مانند کمیابی، پراکندگی، ارزش علمی، تنوع زمین‌شناسی و ارزش‌های مکمل استفاده شد که در نهایت پنج ژئوسایت آب‌گرم مرتضی علی، ناودیس مرتضی علی، رسوبات تراورتن، تنوره‌های جن و غار فرسایشی برای ارزیابی انتخاب شد. جدول ۲ نتایج ارزیابی ژئوسایت‌ها با روش فاسیلاس را نشان داده شده است. براساس نتایج نهایی ارزش‌ها (جدول ۲)، آب‌گرم مرتضی علی، شاخص ژئوسایت دره کال سردر محسوب می‌شود که بخش

مهمی از آن به دلیل مساحت بالا، تاثیرات اکولوژیکی، نمایانگری و قدرت تفسیر بالا، سطح جذابیت بالا، گردشگران ورودی زیاد، تنوع و ارتباط تنگاتنگ با سایر ژئوسایت‌ها، ارزش‌های فرهنگی قابل توجه، جنبه زیبایی‌شناسی بالا است. در این میان ناودیس مرتضی علی و رسوبات تراورتن در اولویت بعدی قرار دارند. ناودیس مرتضی علی دارای ارزش کمیابی، سطح تفسیر، اختلاف چشم‌انداز و مقاومت بالا و آسیب‌پذیری پایین است و رسوبات تراورتن نیز از منظر اکولوژیکی، تنوع زمین‌شناسی، اختلاف چشم‌انداز و غیره در شرایط مطلوب قرار دارد. در این میان، غار فرسایشی به دلیل تنوع اکولوژیکی پایین، آسیب‌پذیری بالا، مساحت و تنوع زمین‌شناسی کم و ارزش‌های مکمل محدود و شرایط حفاظتی ضعیف، در اولویت آخر قرار دارد.

جدول ۲: نتایج ارزش‌های علمی، حفاظتی و گردشگری ژئوسایت‌های دره کال سردر با روش فاسیلاس

ژئوسایت	ارزش علمی	ارزش حفاظتی	ارزش گردشگری	ارزش نهایی
ناودیس مرتضی علی	۴,۳	۴,۰	۳,۴	۱۱,۶
آب‌گرم مرتضی علی	۵,۰	۴,۳	۴,۲	۱۳,۵۷
تنوره‌های جن	۴,۱	۲,۶	۳,۸	۱۰,۵۲
غار فرسایشی	۳,۳	۲,۷	۴,۰	۹,۹۶
رسوبات تراورتن	۴,۲	۳,۳	۳,۹	۱۱,۴

آشنایی قبلی و تنها با هدف بازدید از کال سردر مسافرت کرده بودند و ۱۸,۸ درصد نیز ضمن بازدید صرف از کال سردر با آشنایی قبلی، در طول سفر از روستاهای پرامون نیز بازدید کردند. نزدیک به ۱۶ درصد از گردشگران با انگیزه قبلی فقط برای بازدید از کال سردر و روستاهای حومه مسافرت کردند.

در ادامه میزان آگاهی گردشگران از ژئوتوریسم دره کال سردر مورد سنجش قرار گرفته و کلیه پدیده‌ها و لندفرم‌ها (فارغ از فهرست ژئوسایت‌های منتخب) مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به این که قبل از هر گونه آزمونی که با فرض نرمال بودن داده‌ها صورت می‌گیرد باید آزمون نرمال بودن انجام شود به این منظور جهت اعتباریابی نتایج متغیرها، از آزمون کولموگراف - اسمیرینوف که این آزمون، معنادار بودن داده‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد استفاده شده است، و همچنین با توجه به تک گروهی بودن متغیرها، از آزمون ناپارامتریک کای اسکوئر استفاده شده است. با توجه به این که ضریب معناداری متغیرها از ۰,۰۵ کمتر بود، اعتبار کلیه متغیرها از نظر آماری تایید شده است. به منظور سنجش میزان آگاهی، از شاخص میانگین استفاده شده است. در مجموع ضریب تغییرات متغیرها بالاست که این نشان می‌دهد میزان آگاهی گردشگران از لندفرم‌ها و پدیده‌های ژئوتوریستی کال سردر متفاوت بوده و اختلاف نظر بالا است. در مجموع میزان آگاهی گردشگران نسبت به ژئوتوریسم دره کال سردر در حد متوسط و گاه ضعیف است. بیشترین میزان آگاهی مربوط به آبگرم مرتضی‌علی است و البته میزان این شناخت نیز چندان بالا نیست. آگاهی نسبت به طاق شاه عباسی نیز در حد متوسط رو به بالا بوده و در ارتباط با غار بزرگ فرسایشی، چشمه جعفری و نادویس مرتضی‌علی، میزان آگاهی در حد متوسط و نسبی است.

پس از بررسی ویژگی‌های گردشگران کال سردر و شناخت انگیزه‌ها و آگاهی‌های آنها، در اینجا به بررسی میزان ارتباط آنها با روستاهای پیرامون پرداخته شده است. هدف سنجش این ارتباطات از منظر تأمین نیازها، خدمات گردشگری و کسب آگاهی و اطلاعات

پس از بررسی و ارزیابی ارزش‌های ژئوتوریسم، در این بخش سنجش نگرش گردشگران ورودی به دره کال سردر در ارتباط با ژئوتوریسم مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. هدف از این بخش سنجش انگیزه‌های گردشگران در مسافرت به منطقه و میزان آگاهی از ژئوتوریسم و ارتباط با محیط پیرامون است. در بررسی ویژگی‌های فردی گردشگران، بیشتر از نیمی از آنها بین ۲۵ تا ۴۰ سال سن داشتند و حدود ۶۹ درصد گردشگران، مرد بودند. از نظر تحصیلی بیشتر آنها دارای تحصیلات کارشناسی و دیپلم بوده و تنها ۱۶ درصد، تحصیلات تکمیلی داشتند. حدود یک سوم گردشگران شاغل بخش دولتی و یک سوم نیز شاغل بخش آزاد بودند و وضع اقتصادی بیشتر آنها، متوسط بود. یک سوم گردشگران ورودی به منطقه از خود شهر طبرس و پیرامون آن بوده و ۱۵ درصد نیز از شهر تهران به منطقه مسافرت کرده بودند و مابقی آنها از شهرهای یزد، اصفهان، مشهد، کرمان، بافق، بیرجند، کاشمر، کاشان، دزفول، زاهدان، سبزواری و غیره به منطقه مسافرت کرده بودند.

پس از بررسی ویژگی‌های فردی گردشگران، از انگیزه‌های اصلی آنها برای سفر به دره کال سردر پرس و جو شد که دارای نکات جالبی بود. گردشگران انگیزه‌های خود را می‌توانستند در چند گزینه و هدف بیان کنند که در این میان ۸۱ درصد گردشگران صرفاً، هدف از سفر خود به کال سردر تفریح ساده و آب تنی عنوان کردند. این در حالی است که تنها ۱۰ درصد از آنها، یکی از انگیزه‌های سفرشان، آشنایی با پدیده‌های میراث زمین منطقه بود، همچنین تنها حدود ۱۰ درصد از انگیزه‌های سفر گردشگران از دره - کال سردر، بازدید از آثار تاریخی دره، روستاهای پیرامون بوده است؛ بنابراین در حضور پدیده‌های فرهنگی و میراث زمین در داخل دره کال سردر و روستاهای پیرامون آن، تفریح و آب تنی، مهم‌ترین انگیزه گردشگران از سفر به منطقه بود. به منظور ارزیابی دقیق‌تر انگیزه‌های سفر گردشگران، ارتباط بین گردشگری کال سردر با روستاهای پیرامون نیز مورد بررسی قرار گرفت. ۳۱,۳ درصد از گردشگران با

روستاییان در زمینه کسب اطلاع از ویژگی‌های کال سردر و اطلاعات بومی است که این میزان اطلاعات نیز بسیار اندک است. البته ضریب تغییرات بالا نشان از اختلاف بین گردشگران در ارتباط با گردشگران است. با این حال استفاده گردشگران از روستاها به منظور تأمین خدمات اقامتی، پذیرایی، حمل و نقل و غیره بسیار اندک و محدود بوده است.

بود. جهت اعتبارسنجی و سنجش معناداری داده‌های به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه، با توجه ناپارامتریک بودن داده‌ها و عدم داشتن توزیع نرمال از آزمون کای اسکوئر استفاده شد که نتایج نشان از معنادار بودن کلیه داده‌ها و متغیرها دارد. هم‌چنین بررسی نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که میزان استفاده گردشگران از روستاهای پیرامون برای تأمین نیازهای خود بسیار کم و محدود بوده و اندک ارتباطات بین گردشگران با

جدول ۴: نتایج میانگین متغیرهای ارتباط گردشگران کال سردر از روستاهای پیرامون

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
استفاده از مردم بومی روستاهای اطراف متغیر کال سردر برای راهنمایی و اطلاع‌رسانی از گردشگری و جاذبه‌های این دره	۲,۹۲۵۱	۱,۵۵۴۹۸	۰,۵۳
خرید محصولات بومی نظیر تولیدات باغی، صنایع دستی و خدماتی از روستائیان	۲,۸۱۴۳	۱,۵۹۳۷۱	۰,۵۷
اجاره خانه‌های روستایی اطراف جهت اقامت شبانه	۱,۶۳۰۹	۱,۱۲۷۹۲	۰,۶۹
استفاده از کمپ یا مکان‌های گردشگری ایجاد شده توسط روستائیان	۱,۷۳۲۲	۱,۱۹۵۶۱	۰,۶۹
استفاده از خدمات پذیرایی و امکانات رفاهی روستائیان در دره کال سردر	۱,۸۵۲۵	۱,۱۹۸۲۱	۰,۶۵
استفاده از خدمات حمل و نقل روستائیان	۱,۵۶۷۵	۱,۰۲۶۰۴	۰,۶۵

تأثیرات روستاییان بر سطح آگاهی گردشگران اندک است و میانگین ۲ تا ۲,۵۷ آن مسئله را تأیید می‌کند (جدول ۵).

در بخش پایانی، از گردشگران درباره میزان نقش روستاییان در آشنایی آنها با ژئوتوریسم کال سردر پرس و جو شد. همان‌طور که مشخص است میزان

جدول ۵: نتایج میانگین میزان تاثیرات روستاییان بر آگاهی گردشگران از کال سردر

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
آشنایی با جاذبه‌های طبیعی و زمین‌شناختی دره کال سردر	۲,۵۷	۱,۴۶	۰,۵۷
آشنایی با جاذبه‌های تاریخی مثل خانه‌های گبر و طاق شاه عباسی کال سردر	۲,۴۳	۱,۳۶	۰,۵۶
افزایش اطلاعات علمی شما در مورد جاذبه‌های طبیعی و زمین‌شناختی کال سردر	۲,۴۹	۱,۴۴	۰,۵۸
آشنایی با جاذبه‌های فرهنگی و تاریخی روستاها	۲,۶۵	۱,۵۴	۰,۵۸

تحصیلات کارشناسی و دیپلم بودند و شرایط اقتصادی بیشتر آنها، متوسط بود. بیشتر گردشگران ورودی به روستاها از طبس بودند و بخش دیگری نیز از شهرهای بیرجند، دیهوک، مشهد، زاهدان، قائم‌شهر، کرمان، کاشمر، تهران، اردکان و غیره به کال سردر مسافرت کرده بودند. بیشتر گردشگران در روستاهای خروعلیا و

پس از سنجش وضعیت گردشگران ورودی به کال سردر و تحلیل نگرش آنها نسبت به ژئوتوریسم کال سردر و ارتباط با روستاهای پیرامون آن، در این بخش به تحلیل نگرش گردشگرانی پرداخته شده است که از روستاهای پیرامون کال سردر بازدید کرده بودند. بیشتر گردشگران منتخب در این بخش بین ۲۵ تا ۴۰ سال سن داشته و عمدتاً مرد بودند. بیشتر آنها دارای

خرو سفلی حضور داشتند و بخش محدودی نیز در روستاهای نیاز و مهربانی بازدید کرده بودند.

در این بخش به سنجش میزان آگاهی گردشگران ورودی به روستا از توان‌های ژئوتوریسم دره کال سردر پرداخته شده و میزان آگاهی گردشگران سنجیده شده است. نتایج آزمون کای اسکوئر برای سنجش معنادار متغیرها این بخش صورت گرفت که نتایج در جدول ۶ نشان داده است داده‌های مربوط به متغیر «خانه‌های گبر» دارای ضریب معناداری بالاتر ۰,۰۵ بوده و در نتیجه فاقد اعتبار است اما سایر متغیرها دارای اعتبار آماری هستند. نتایج میانگین و ضریب تغییرات میزان

آگاه گردشگران از ژئوتوریسم دره نشان می‌دهد (جدول ۶) که میزان آگاه نسبت به میزان آگاهی گردشگران کال سردر نسبتاً بیشتر است. این میزان آگاهی نسبت به آبگرم مرتضی‌علی بالا بوده و در ارتباط با چشمه جعفری، طاق شاه‌عباسی و غار فرسایشی دره نیز متوسط و روبه‌بالا است، اما میزان این آگاهی نسبت به تنوره‌های جن و دودکش‌های جنی محدود و اندک است، همچنین میزان ضریب تغییرات، حاکی از اختلاف‌نظرها و اختلاف میزان آگاهی گردشگران نسبت به توان‌های ژئوتوریسم دره است.

جدول ۶: نتایج میانگین متغیرهای میزان آگاهی گردشگران روستاها از کال سردر

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
غار بزرگ داخل دره کال سردر	۳,۹۲۵۲	۱,۶۰۰۸۹	۰,۴۱
آبگرم مرتضی‌علی	۴,۷۹۳۳	۱,۱۲۵۰۵	۰,۲۳
چشمه جعفری	۴,۰۰۰۰	۱,۶۵۰۷۱	۰,۴۱
دودکش‌های جنی کال سردر	۳,۰۲۸۰	۱,۶۴۴۲۱	۰,۵۴
ناودیس مرتضی‌علی	۳,۶۳۳۳	۱,۷۸۸۹۲	۰,۴۹
تنوره‌های جن	۲,۹۱۵۵	۱,۷۲۷۹۲	۰,۵۹
طاق شاه‌عباسی	۴,۱۲۰۰	۱,۴۷۸۸۰	۰,۳۶

برای شناخت انگیزه‌های مسافرت گردشگران روستایی از گردشگران در دو بخش نظرخواهی و ارزیابی انجام گرفت. ۲۶,۷ درصد از گردشگران برای بازدید از جاذبه‌های گردشگری روستایی و دره کال سردر مسافرت نمودند و نزدیک به یک چهارم از آنها تنها با هدف از بازدید از روستاهای خرو علیا و سفلی و غیره مسافرت نمودند و نزدیک به ۲۰ درصد از گردشگران تنها به قصد بازدید از روستا مسافرت کرده بودند اما تصمیم گرفتند از کال سردر نیز بازدید کنند. براساس این آمار، تنها ۴ درصد از گردشگران قبل از مسافرت به منطقه هیچ آشنایی با روستاها نداشتند. بر اساس نتایج آزمون کای اسکوئر، کلیه متغیرها دارای ضریب معناداری برابر با صفر بوده و از

نظر آماری معتبر و مورد تأیید هستند. نتایج حاکی است که انگیزه‌های گردشگران برای مسافرت به کال سردر و روستاها در مجموع نسبی و متوسط بوده است. باین حال نکته جالب توجه این‌که برای گردشگران روستایی نیز انگیزه بازدید از جاذبه‌های طبیعی نسبت به روستاها و سایر اهداف، بیشتر بوده است، همچنین جاذبه‌های تاریخی داخل دره نیز انگیزه نسبی برای گردشگران ایجاد کرده است. در کنار این موارد، انگیزه‌های گردشگران نسبت به بازدید از جاذبه‌های گردشگری روستا و تحقیق و آگاهی از روستاها، متوسط و نسبی و نسبت به استفاده از خدمات روستایی و شناخت فرهنگ روستایی اندک بوده است.

جدول ۷: نتایج میانگین متغیرهای انگیزه‌های بازدید گردشگران روستاها

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
بازدید از جاذبه‌های طبیعی و زمین‌شناسی دره کال سردر	۴,۳۳	۱,۱۸	۰,۲۷
بازدید از خانه‌های گبر و طاق‌شاه عباسی کال سردر	۳,۸۲	۱,۲۸	۰,۳۳
حضور فعال مردم روستا در کال سردر و معرفی جاذبه‌های آن	۳,۳۸	۱,۴۰	۰,۴۲
استفاده از خانه‌های روستایی برای اقامت شبانه	۲,۸۵	۱,۶۳	۰,۵۷
بازدید از جاذبه‌های گردشگری روستا	۳,۹۹	۱,۲۶	۰,۳۲
آشنایی با فرهنگ و مردمان روستا	۳,۲۹	۱,۳۶	۰,۴۱
کیفیت خدمات رفاهی و پذیرایی روستا برای گردشگران	۳,۴۴	۱,۴۶	۰,۴۲
تحقیق علمی در مورد روستا و جاذبه‌های اطراف	۳,۵۲	۱,۴۴	۰,۴۱

به‌منظور سنجش ارتباط بین گردشگران روستایی و مردم، مؤلفه‌های این ارتباط‌ها در چهار بخش آشنایی با جاذبه‌های طبیعی کال سردر، جاذبه‌های تاریخی دره، جاذبه‌های فرهنگی روستایی و افزایش اطلاعات گردشگران مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی شاخص‌های میانگین و ضریب تغییرات مؤلفه‌های ارتباط گردشگران با مردم روستا نشان می‌دهد که در مجموع میزان ارتباط گردشگران با

مردم روستا محدود و اندک است. بیشترین ارتباط گردشگران با مردم روستا در ارتباط با راهنمایی از مردم برای آشنایی با جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی روستا است که این میزان ارتباط در حد نسبی است. از نظر گردشگران، مردم روستا در آشنایی آنها با جاذبه‌های طبیعی و ژئوتوریستی دره کال سردر و افزایش اطلاعات علمی آنها و شناخت از آثار تاریخی کال سردر نقش محدود و اندکی داشتند.

جدول ۸: نتایج میانگین متغیرهای ارتباطات مردم با گردشگران روستا

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
آشنایی با جاذبه‌های طبیعی و زمین‌شناختی دره کال سردر	۳,۲۲	۱,۵۸	۰,۴۹
آشنایی با جاذبه‌های تاریخی مثل خانه‌های گبر و طاق‌شاه‌عباسی کال سردر	۳,۲۹	۱,۵۷	۰,۴۸
افزایش اطلاعات علمی شما در مورد جاذبه‌های طبیعی و زمین‌شناختی کال سردر	۳,۲۵	۱,۴۹	۰,۴۶
آشنایی با جاذبه‌های فرهنگی و تاریخی روستا	۳,۴۹	۱,۵۵	۰,۴۴

در بخش‌های پیشین، ارتباط بین ژئوتوریسم و روستاها از دیدگاه گردشگران ورودی به روستاها و کال سردر مورد بررسی واقع شد. در این بخش، نگرش‌های مردم ساکن روستا مورد بررسی قرار گرفته است. از ۶۶ نفر از مردم چهار روستای خروعلیا، خروسفلی و تعداد اندکی از روستاهای نیاز و مهربانی، که ارزیابی صورت گرفت، بیش از نیمی از آنها بین ۱۵ تا ۴۰ سال سن داشتند و البته ۶۰ درصد از این افراد، زن بودند. بیش از یک سوم آنها دارای تحصیلات کارشناسی و یک سوم نیز پاسخی به پرسش ندادند. نکته جالب این‌که

اکثر مردم روستا از نظر اقتصادی شرایط مطلوبی داشتند.

جهت اعتبارسنجی متغیرها، با توجه به معناداری آزمون کولموگراف - اسمیرنوف و عدم توزیع نرمال داده‌ها، از آزمون کای‌اسکوئر استفاده شد که نتایج نمایانگر اعتبار کلیه متغیرها است. نتایج جدول ۹ میانگین نتایج میزان آگاهی و شناخت مردم از ژئوتوریسم منطقه را نشان می‌دهد. نکته جالب میزان آشنایی بالای مردم روستا از آب‌گرم مرتضی‌علی، چشمه جعفری و غار فرسایشی و همچنین طاق‌شاه‌عباسی است که نشان‌دهنده میزان شناخت از

وجود این پدیده‌ها است. با این حال شناخت آنها از سایر ژئوسایت‌ها مانند دودکش‌ها، رسوبات، تنوره‌ها، ناودیس و حتی پدیده تاریخی خانه‌های گبر اندک بوده است.

نکته قابل توجه دیگر در این ارتباط، متفاوت بودن میزان ضریب تغییرات برای متغیرهای مختلف بود به گونه‌ای این ضریب برای آبگرم مرتضی علی و چشمه جعفری برابر ۰,۱۹ و برای تنوره‌های جن برابر با ۰,۷۵ بود که نشان می‌دهد میزان آگاهی مردم نسبت به تنوره‌های جن بسیار متفاوت بود به گونه‌ای که بخش زیادی هیچ شناختی از آن نداشتند و بخش اندکی دارای آگاهی بسیاری بودند اما در ارتباط با آبگرم مرتضی علی و چشمه جعفری، سطح شناخت مردم تقریباً یکسان بود. در ادامه انگیزه‌های مسافرت گردشگران به منطقه از نظر مردم روستا مورد بررسی قرار گرفت که حاوی نکات قابل توجه بود. نزدیک به ۶۰ درصد از مردم روستا معتقد بودند که یکی از دلایل اصلی مسافرت گردشگران به منطقه، تفریح و آبتنی در آبگرم کال سردر است. نکته قابل توجه این که نیمی از مردم همچنین، تحقیق درباره عوارض زمین و دره کال سردر را یکی از دلایل اصلی مسافرت گردشگران اطلاق می‌کردند که این مورد از نظر خود گردشگران اصلاً مطرح نبود.

بررسی روابط روستاها با گردشگران در چند بخش و مؤلفه مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه

به نتایج آزمون کولموگراف-اسمیرینوف و معنادار نبودن آزمون، توزیع نرمال داده‌ها تأیید شده و با توجه به پارامتریک بودن داده‌ها، از آزمون T تک نمونه‌ای برای سنجش اعتبار آماری داده استفاده شده است. متغیر «معرفی عوارض کال سردر به گردشگران» معنادار نبوده و دارای اعتبار علمی نیست اما سایر متغیرها از نظر آماری معنادار هستند. شاخص میانگین و ضریب تغییرات برای شناخت ارتباطات استفاده شده است. مجموع نتایج نشان می‌دهد که میزان همکاری مردم با گردشگران در سطح متوسط رو به بالا است. بیشترین میزان ارتباط در زمینه معرفی روستا به گردشگران است که در این زمینه مردم مشارکت بالایی داشتند. این میزان مشارکت در زمینه معرفی جاذبه‌های گردشگری روستاها، جاذبه‌های فرهنگی منطقه و موقعیت و ویژگی‌های دره کال سردر، متوسط و نسبی بوده و در زمینه معرفی عوارض ژئوتوریستی، پایین بوده است اما در مجموع، این سطح از همکاری، نسبی رو به جلو است، همچنین در این بخش نیز ضریب تغییرات متغیرها متفاوت است. کمترین ضریب تغییرات مربوط به بخش مشارکت مردم در معرفی کل روستا به گردشگران است که عمدتاً همکاری داشتند اما در ارتباط با معرفی دره کال سردر و جاذبه‌های فرهنگی، مشخص است بخشی از مردم، همکاری بالایی با گردشگران داشته و بخش دیگر اساساً همکاری نداشته و یا توان همکاری نداشته‌اند.

جدول ۱۰: نتایج میانگین متغیرهای میزان همکاری مردم با گردشگران

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
معرفی کلی روستای خودتان	۴,۹۱	۱,۴۳	۰,۲۹
معرفی جاذبه‌های گردشگری روستای خود	۴,۴۱	۱,۵۳	۰,۳۵
معرفی موقعیت دره کال سردر به گردشگران	۴,۲۲	۱,۷۱	۰,۴۱
معرفی کلی جاذبه‌های گردشگری دره کال سردر	۳,۹۱	۱,۴۳	۰,۳۷
معرفی عوارض و اشکال طبیعی و زمین‌شناسی دره کال سردر	۳,۳۶	۲,۱۷	۰,۶۴
معرفی جاذبه‌های فرهنگی دره کال سردر مثل خانه‌های گبر و طاق شاه عباسی و دیگر روستاهای اطراف	۴,۱۲	۱,۵۹	۰,۳۹

در بخش پایانی، به صورت اجمالی به بررسی تأثیرات گردشگری و ژئوتوریسم بر شرایط اقتصادی

روستاهای پیرامون از دیدگاه مردم روستا پرداخته شده است. در این بخش اثر گردشگری در

شاخص‌هایی همانند ارائه خدمات گردشگری و مشارکت مردمی در ژئوتوریسم را بر میزان درآمد و اقتصاد مردم روستا سنجیده شده است.

جدول ۱۱: نتایج میانگین متغیرهای تأثیرات مؤلفه‌های گردشگری بر اقتصاد مردم روستا

ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	متغیر
۰,۶۲	۱,۵۷	۲,۵۲	راهنمایی و اطلاع‌رسانی برای گردشگرانی که از دره کال سردر بازدید می‌کنند
۰,۶۲	۱,۶۷	۲,۶۹	فروش محصولات و تولیدات روستایی به گردشگران ورودی به دره در خود کال سردر
۰,۶۷	۱,۸۳	۲,۷۱	اجاره خانه‌های روستایی خود به گردشگران ورودی به کال سردر جهت اقامت
۰,۷۵	۱,۵۹	۲,۱۴	ایجاد یک کمپ گردشگری برای اقامت و خدمات‌رسانی به گردشگران در نزدیکی دره
۰,۶۶	۱,۹۷	۲,۹۸	ارائه خدمات غذایی و کالاهای اساسی به گردشگران
۰,۶۰	۱,۶۹	۲,۸۴	حمل و نقل گردشگران از روستا و مناطق دیگر به کال سردر

نیز محدود است و به همین دلیل تأثیرات گردشگری و ژئوتوریسم اندک می‌باشد.

بر اساس نتایج جدول ۱۲، میزان تأثیرات گردشگری بر بخش‌های مختلف روستا اندک و محدود است و میانگین کمتر از ۴ (از ۶) این مسئله را تأیید می‌کند. بیشترین تأثیر گردشگری در بخش علاقه مردم به عدم مهاجرت و باقی ماندن در روستا است که این مؤلفه‌ها دارای تأثیرپذیری بیشتری از گردشگری است. در این میان تأثیر گردشگری بر آگاهی مردم از توان‌های گردشگری کال سردر نیز محسوس است که اگرچه میزان متوسط و نسبی است. میزان تأثیرات در بخش تولیدات روستایی، افزایش اشتغال در بخش خدمات، افزایش دانش عمومی نیز متوسط و محدود است.

با توجه عدم توزیع نرمال داده‌ها، از آزمون ناپارامتریک کای‌اسکوئر برای اعتبارسنج داده‌ها استفاده شد که با توجه به ضریب معناداری کمتر از ۰,۰۵، معنادار بودن کلیه متغیرها تایید شد. بررسی شاخص‌ها میانگین و ضریب تغییرات جدول نشان می‌دهد که میزان تأثیرات گردشگری و ژئوتوریسم بر اقتصاد روستایی در کلیه بخش‌ها اعم از خدمات اقامتی، پذیرایی، حمل و نقل، معرفی و اطلاع‌رسانی به گردشگران و فروش محصولات غذایی محدود و اندک بوده و میانگین ۲,۵ تا ۳ این متغیرها، تأکید کننده این مسئله است. در واقع به دلیل محدود بودن گردشگران روستا و عدم آشنایی و توسعه فرهنگ گردشگری در روستاها، مشارکت در بخش گردشگری

جدول ۱۲: نتایج میانگین متغیرهای تأثیرات گردشگری بر بخش‌های اقتصاد مردم روستا

ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	متغیر
۰,۵۳	۱,۷۳	۳,۲۳	افزایش تولیدات روستایی نظیر باغی و خدماتی و غیره به دلیل توسعه گردشگری کال سردر
۰,۴۹	۱,۵۳	۳,۱۳	افزایش اشتغال در بخش کشاورزی و خدماتی و اطلاع‌رسانی به خاطر همکاری با گردشگران
۰,۵۱	۲,۰۵	۳,۹۸	افزایش میزان آگاهی مردم درباره جاذبه‌های طبیعی و زمین‌شناختی دره کال سردر از طریق گردشگران
۰,۶۰	۱,۹۵	۳,۲۷	افزایش جمعیت یا تعداد خانوار و افزایش واحدهای خدماتی و اقامتی به گردشگران
۰,۵۶	۱,۹۰	۳,۳۹	بالا رفتن دانش عمومی مردم روستا به خاطر برخورد با گردشگران
۰,۴۲	۱,۷۷	۴,۲۴	افزایش میزان علاقه مردم به سکونت در روستای خود و عدم مهاجرت

ژئوتوریستی کال سردر و میزان تأثیرات ژئوتوریسم بر اقتصاد روستاها پرداخته شده است. برای این منظور از

در این بخش به بررسی رابطه و همبستگی بین میزان شناخت و آگاهی مردم از گردشگری و توان‌های

آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شده است. همان‌طور که نتایج نشان داده است بین میزان آگاهی مردم از گردشگری و ژئوتوریسم کال‌سردر و اثرات اقتصادی آن بر روستاها همبستگی بالایی وجود دارد. ضریب معناداری برابر صفر، وجود رابطه را تأیید می‌کند و ضریب ۰٫۶۷۴ بیانگر رابطه مستقیم و مثبت

تقریباً بالا بین میزان آگاهی و اثرات اقتصادی است. این مسئله نشان می‌دهد که افزایش آگاهی مردم از توان‌های ژئوتوریستی موجب افزایش مشارکت و تأثیرپذیری آنها از منافع اقتصادی از گردشگری شده است.

جدول ۱۳: نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن رابطه افزایش آگاهی مردم از ژئوتوریسم و اثرات اقتصادی بر روستا

متغیر	ضریب همبستگی	ضریب معناداری	تعداد	افزایش تولیدات روستایی	افزایش اشتغال در بخش کشاورزی و خدماتی	افزایش میزان آگاهی مردم درباره جاذبه‌های طبیعی و زمین‌شناسی دره کال سر در	افزایش جمعیت یا تعداد خانوار و افزایش واحدهای خدماتی و اقامتی	بالا رفتن دانش عمومی مردم روستا به خاطر برخورد با گردشگران	افزایش میزان علاقه مردم به سکونت در روستای خود و عدم مهاجرت روستایی
	۰٫۶۷۴**	۰٫۰۰۰	۵۲	۰٫۶۲۸**	۰٫۰۰۰	۰٫۷۲۶**	۰٫۶۰۲**	۰٫۴۲۲**	۰٫۷۴۱**
		۰٫۰۰۰	۵۲	۰٫۰۰۰	۰٫۰۰۰	۰٫۰۰۰	۰٫۰۰۰	۰٫۰۰۲	۰٫۰۰۰
			۵۲	۵۱	۵۲	۵۲	۵۱	۵۲	۵۰

در این میان به منظور سنجش میزان آگاهی مردم، نقش شرایط سنی در میزان آگاه مردم سنجیده شده است. برای این منظور از آزمون کروسکال والیس استفاده شده است. نتایج حاکی از عدم تفاوت معنادار بین شرایط سنی و میزان آگاهی مردم از ژئوتوریسم است. در واقع شرایط سنی در میزان آگاهی مردم

تفاوتی ایجاد نکرده است، همچنین در پایان به بررسی رابطه و همبستگی بین میزان استفاده گردشگران از روستاها و میزان خدمات‌رسانی و مشارکت روستاییان به گردشگران از طریق آزمون اسپیرمن مورد بررسی شد.

جدول ۱۴: نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن رابطه گردشگران و روستاییان با یکدیگر

متغیر	میزان استفاده گردشگران از روستا	میزان مشارکت روستاییان با گردشگران
ضریب همبستگی	۱٫۰۰۰	۰٫۵۴۷**
ضریب معناداری		۰٫۰۰۰
تعداد	۳۷۷	۳۷۴
ضریب همبستگی	۰٫۵۴۷**	۱٫۰۰۰
ضریب معناداری	۰٫۰۰۰	
تعداد	۳۷۴	۳۷۸

ژئوسایت‌های کال‌سردر، دارای ارزش‌های علمی تقریباً بالایی هستند. برخی از پدیده‌ها مانند آبگرم مرتضی‌علی و ناودیس مرتضی‌علی در کنار پدیده‌های تاریخی و فرهنگی پدیده‌های کمیابی در منطقه بودند و همچنین تنوره‌های جن و رسوبات تراورتن نیز همین شرایط را داشتند، همچنین به دلیل فشردگی ژئوسایت‌ها از منظر فیزیکی، دارای تنوع مطلوبی هستند اما از منظر شرایط گردشگری ژئوسایت‌ها، توان‌ها، متوسط و رو به‌بالا بوده و از منظر زیرساخت‌ها و خدمات گردشگری با ضعف‌های زیادی روبه‌رو هستند و کمبود خدمات گردشگری در منطقه محسوس است.

نتایج نشان می‌دهد که میزان آگاهی گردشگران کال‌سردر از توان‌های ژئوتوریسم دره، در حد متوسط رو به پایین است. میزان آشنایی مردم با ژئوتوریسم در مجموع متوسط و نسبی است. در ارتباط با انگیزه مسافرت گردشگران، از گردشگران ورودی به کال‌سردر، یکی از انگیزه‌های اصلی آنها برای مسافرت به منطقه صرفاً تفریح در آبگرم مرتضی‌علی بود و تنها حدود ۱۰ درصد از آنها به انگیزه بازدید از عوارض ژئوتوریستی، پژوهش یا جاذبه‌های فرهنگی مسافرت کرده بودند. با استناد به نتایج کلی، میزان آگاهی مردم و گردشگران نسبت به ژئوتوریسم، متوسط رو به پایین و بیشترین انگیزه گردشگران، تفریح است.

میزان تعاملات و ارتباطات بین گردشگران ورودی به کال‌سردر با روستاییان در زمینه کسب اطلاعات و تامین خدمات حمل‌ونقل، پذیرایی، اقامتی و غیره اندک و پایین می‌باشد و این مورد برای خدمات اقامتی و پذیرایی بسیار ضعیف است. میزان ارتباطات بین مردم و گردشگران پایین و ضعیف است، همچنین میزان نقش مردم نسبت به گردشگران و کمک آنها در حد نسبی بوده و میزان تأثیرات مؤلفه‌های اصلی گردشگری بر اقتصاد روستاها، پایین و ضعیف است.

یکی از نکات مهم در ارتباط با انگیزه‌های مسافرت گردشگران، تفاوت نسبی در انگیزه‌های گردشگران روستایی با کال‌سردر است. در میان گردشگران روستایی، گردشگران محدودی انگیزه قبلی سفرشان

نتایج حاکی از رابطه و همبستگی بین دو متغیر بوده و میزان این رابطه برابر با ۰٫۵۴۷ است که نشان از رابطه نسبتاً بالا بین دو متغیر است و در واقع میزان مشارکت مردم در گردشگری در میزان استفاده گردشگران از روستا تا حدودی دارای رابطه مستقیم است. در بحث نهایی و بررسی چرایی نتایج حاصله باید به این مسئله اشاره کرد که نه تنها آگاهی گردشگران نسبت به جاذبه‌های ژئوتوریستی دره اندک بوده، بلکه مردم روستاهای مجاور نیز آشنایی چندانی با این پدیده‌ها ندارند که دلیل اصلی این مسئله را باید عدم انجام تحقیقات علمی در این دره و غالب بودن جاذبه‌های تفریحی و تاریخی نسبت به سایر جاذبه‌ها است. در واقع جاذبه تفریحی چشمه‌علی در کنار جاذبه تاریخی شاه عباسی، مانع از آن شده است تا سایر عوارض و جاذبه‌ها به عنوان سرمایه گردشگری به گردشگران معرفی شوند؛ بنابراین عامل اصلی پیوند گردشگری و روستاها، بیشتر از آن‌که پدیده‌های ژئوتوریستی باشند، آثار تاریخی و انگیزه‌های تفریحی هستند. از طرف دیگر عدم سرمایه‌گذاری‌های لازم در زمینه مطالعه گسترده در این بخش و نبود اقدامات حفاظتی و عدم شناخته‌شدن منطقه به عنوان یک ناحیه ژئوتوریستی موجب شده است تا جایی برای روستاهای پیرامون جهت مشارکت گسترده وجود نداشته باشد. نکته دیگر در این زمینه، جمعیت بسیار کم روستاهای پیرامون است. اکثر مردم روستا، در سال‌های اخیر مهاجرت کردند، لذا جمعیت جوان روستا به منظور ارتباط با گردشگران بسیار اندک است و طبیعی است که در این شرایط پیوند بین گردشگری با روستاها محدود می‌گردد، همچنین صنایع‌دستی و کشاورزی نیز در روستاها محدود بوده است که این مورد در کنار ناشناخته‌ماندن جاذبه‌های ژئوتوریستی و عدم آگاهی و سرمایه‌گذاری پایین دولت، تاثیر زیادی در پیوند و تأثیرات متقابل محدود و اندک بین روستاها و گردشگران شده است.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در نتیجه‌گیری نهایی باید گفت از منظر علمی،

کال سردر بود که این نشان می‌دهد روستاهای منطقه هرچند برای خود، گردشگران ویژه در اختیار دارند و الزاماً گردشگران کال سردر و روستاها مشابه و در یک طیف نیستند. باید به تفاوت آشنایی و آگاهی نسبت به ژئوتوریسم اشاره داشت. به‌طور کلی باید گفت که آگاهی در سطح بالاتری از آشنایی قرار دارد. بیشتر گردشگران و مردم عمدتاً با توان‌های ژئوتوریسم آشنایی داشته و به صورت کلی دارای اطلاعاتی بودند و اطلاعات آنها عمیق و قابل توجه نبوده و در واقع ارزش‌های میراث زمین چندان واقف نبودند، همچنین آگاهی نسبی مردم و گردشگران به کال سردر و انگیزه‌های مسافرت گردشگران صرفاً از جهت تفریحی و زیبایی شناختی آبگرم مرتضی علی و جاذبه‌های تاریخی پیرامون است و انگیزه و آگاهی به ارزش میراث زمین محدود است.

یکی از نکات قابل ذکر ژئوتوریسم روستایی این است که بخشی از مردم روستا معتقدند که نیمی از گردشگران ورودی منطقه به دنبال شناخت پدیده‌های طبیعی کال سردر هستند اما خود گردشگران چنین اعتقادی ندارند و انگیزه علمی کمتری دارند. یکی از نکات مهم، توجه به مفهوم ضریب تغییرات است. ضریب تغییرات متغیرها در این پژوهش بسیار متفاوت بود و از برخی متغیرها دارای ضریب تغییرات بسیار کم و برخی بسیار بالا بود. وجود ضریب تغییرات نشانگر تفاوت در میزان متغیرها است. در بررسی اثرات اقتصادی ژئوتوریسم روستایی، ضریب تغییرات متغیرها بسیار متفاوت بود. وجود این تفاوت‌ها نشان می‌دهد اختلاف بین مردم روستا در ارتباط با ژئوتوریسم، بالا است به‌نحوی که بخش محدودی از روستاییان به دلیل داشتن ایده‌ها یا مهاجر بودن و یا داشتن قدرت کارآفرینی و امکانات، روابط قوی با گردشگران داشته و لذا منافع گردشگری بیشتری دارند و اما بخش دیگر از جامعه روستایی عملاً هیچ ارتباطی با ژئوتوریسم و طبعاً تأثیراتی نیز از ژئوتوریسم نپذیرفتند؛ بنابراین ژئوتوریسم در روستا محدود به بخش خاص است. در ارتباط با تأثیرات کم اقتصادی، این مسئله از چند بُعد قابل بررسی است. میزان تأثیرپذیری به میزان آگاهی

و میزان مشارکت مردم و گردشگران بستگی دارد. زمانی که میزان آگاهی پایین باشد، میزان مشارکت مردمی نیز پایین است. زمانی که ارتباطات بین مردم و گردشگران، نسبی و پایین است طبعاً میزان خروجی ژئوتوریسم اندک بوده و به طبع آن، تأثیرات ژئوتوریسم بر اقتصاد روستاها نیز اندک است. چنانچه از منظر آمایش جغرافیایی، موضوع مورد بررسی قرار گیرد، عدم وجود عدالت فضایی و ساماندهی خدمات در منطقه است. یک نکته مهم در ژئوتوریسم روستایی طبعاً، این است که عدم کارکرد لازم روستاها برای گردشگران، به دلیل عدم آشنایی لازم گردشگران با روستا یا روستاییان با ژئوتوریسم نیست بلکه بخشی از آن به محدودیت‌های امکانات و تسهیلات باز می‌گردد. در اینجا موضوع عدم آمایش مناسب سرزمین مطرح شده است. در واقع کمبود زیرساخت‌ها باعث عدم پاسخگویی لازم روستاها به گردشگری و ژئوتوریسم شده است؛ بنابراین آگاهی پایین گردشگران نسبت به روستاها و آگاهی پایین مردم به ژئوتوریسم در کنار ضعف زیرساخت‌ها و خدمات، باعث ضعف ارتباطات و متعاقب آن ضعف نسبی اثرات اقتصادی شده است. به این ترتیب یکی از اهداف اصلی برنامه ریزی فضایی و آمایش جغرافیایی محیط‌های طبیعی و انسانی که تخصیص بهینه منابع و تأثیرات فضایی فعالیتها است، محقق نشده و تأثیرات فضایی ژئوتوریسم در آمایش سرزمین منطقه کال سردر مشاهده نمی‌شود. در پایان باید به نقش گردشگران در شناخت و مردمی شدن ژئوتوریسم در منطقه اشاره کرد. گردشگران از طیف‌ها و گونه‌های مهمی تشکیل می‌شوند. گردشگران مناطقی مانند کال سردر گاهی گردشگران علمی و آموزشی و گردشگران ماجراجو و خطرپذیر هستند و ممکن است نه در قالب تور بلکه به صورت شخصی و با هدف کسب تجربه‌های خاص و کشف ناشناخته‌ها سفر می‌کنند. این نوع گردشگران اصطلاحاً گردشگران چندطیفی یا چندمنظوره هستند. این نوع گردشگران به دلیل دانش علمی بالا و آگاهی قبلی از ژئوسایت‌ها و قدرت ماجراجویی و شناخت مناطق مختلف، در تحریک مردم روستایی نسبت به مشارکت در

بودند و هدف تنها ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها بود. در این پژوهش‌ها، شاخص‌های توسعه روستایی تقریباً نادیده گرفته شده است و نقش مشارکت مردمی و عناصر روستایی مشاهده نمی‌شود اما در این پژوهش، روستاها و نواحی ژئوتوریسم از یکدیگر جدا هستند و هر کدام قلمرو جدا دارند، هم‌چنین بررسی ژئوتوریسم تنها به ژئوسایت‌ها محدود نشده است بلکه انگیزه‌های گردشگران و تأثیرات آنها بر روستا و نقش روستا در توسعه ژئوتوریسم و هم‌چنین ارتباطات و تأثیرات بین گردشگران با مردم روستا نیز مورد تحلیل قرار گرفته است، چنین ساختار و محتوایی در حوزه ژئوتوریسم روستایی در سطح کشور انجام نشده و از این منظر پژوهش متفاوتی است. در پایان براساس داده‌های پژوهش پیشنهادهایی ارائه شده است:

- سنجش ظرفیت تحمل ژئوسایت‌های منطقه جهت بررسی ظرفیت برد و پذیرش گردشگر
- برنامه‌ریزی به منظور هدایت تورهای علمی و جذب گردشگران بک پکینگ به منطقه
- ایجاد امکانات و خدمات گردشگری در پیرامون دره و واگذاری این مشاغل و واحدهای خدماتی به مردم روستایی
- ایجاد ارتباط منطقی به توان‌های تاریخی روستا مانند قلعه‌خرو با جاذبه‌های تاریخی دره کلاسردر مانند طاق‌شاه‌عباسی و خانه‌های گبر و استفاده از این ابزار جهت تقویت رابطه بین ژئوتوریسم و توسعه روستاها
- استفاده از فن‌آوری کیوتوریسم در کال سردر و استفاده از این ابزارها جهت معرفی و ترویج ژئوتوریسم کال سردر به مردم.

گردشگری و شناخت و ترویج ژئوتوریسم و افزایش دانش مردم روستا نسبت به ژئوتوریسم نقش مؤثری دارد؛ بنابراین ضرورت دارد بر روی این بخش از گردشگران برنامه‌ریزی مبسوطی صورت گیرد.

در بررسی تطبیقی نتایج این پژوهش با سایر پژوهش‌های مرتبط با ژئوتوریسم در مناطق دیگر باید به این نکته اشاره کرد که اساس مطالعه تخصصی در مورد تأثیرات ژئوتوریسم بر مناطق روستایی طبس صورت نگرفته و تنها یک پژوهش توسط تقوایی و همکاران (۱۳۸۸) در مورد اکوتوریسم روستای خرو صورت گرفته است که تنها بر نقاط قوت و ضعف کل اکوتوریسم روستاها اشاره شده و مطالعه تخصصی در حوزه ژئوتوریسم صورت نگرفته است. در سایر مناطق کشور نیز در مجموع چهار پژوهش مهم در ارتباط با ژئوتوریسم روستایی انجام شده است که شامل پژوهش همتی و شائی (۱۳۹۶) در پژوهش ژئوتوریسم روستای کلم، شفیع‌ی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش ژئوتوریسم روستای مصر و گرمه، حجازی و فرمانی-منصور (۱۳۹۶) در مطالعه ژئوتوریسم روستای ورکانه از تقی‌لو و همکاران (۱۳۹۵) در مورد ژئوتوریسم روستای کندوان است. نکته قابل توجه، تفاوت مهم ساختاری و محتوایی این پژوهش با پژوهش‌های مذکور است که در واقع نوآوری این پژوهش در حوزه ژئوتوریسم روستایی است به جز پژوهش شفیع‌ی و همکاران که به صورت تحلیلی مدیریت برند در روستاهای ژئوتوریستی بررسی کرده است، سایر پژوهش‌ها از طریق روش‌های ارزیابی ژئوتوریسم اقدام به ارزیابی ژئومورفوسایت‌ها در نواحی روستایی کردند. تفاوت بارز این پژوهش‌ها با این پژوهش در قلمرو پژوهش است. در کلیه پژوهش‌های مذکور، قلمرو پژوهش روستاهایی بود که عوارض ژئوتوریستی را در خود جای داده بودند. در واقع روستا و ژئوتوریسم در هم ترکیب شده

منابع

موردی: شهرستان طبس)، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، جغرافیا و برنامه‌ریزی توریسم، دانشگاه تهران به راهنمایی دکتر محمد سلمانی.

۱. اروجی، حسن. ۱۳۹۱. مکان‌یابی ژئومورفوسایت‌های بهینه گردشگری با فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) و ارزیابی آنها از طریق مدل ژئومورفوتوریستی (مطالعه

۲. اصغری مقدم، محمدرضا و اصغری مقدم، نسترن. ۱۳۸۹. کوه‌های شتری (ایشتار) یک پدیده Geotope در شرق ایران مرکزی، مجله علمی- پژوهشی جغرافیا، دانشگاه آزاد تهران- مرکز، سال ۴، شماره ۱۲، صص ۸۳-۱۱۴.
۳. تقی‌لو، علی اکبر؛ اصغری، صیاد؛ زینالی، بتول و اصغری، صالح. ۱۳۹۵. ارزیابی توانمندی‌ها و قابلیت‌های ژئوتوریستی روستای کندوان، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، سال بیستم، شماره ۵۶.
۴. تقوایی، مسعود؛ احسانی، غلامحسین و صفرآبادی، اعظم. ۱۳۸۸. نقش و جایگاه برنامه ریزی چند بعدی در توسعه توریسم و اکوتوریسم، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، سال ۲۰ شماره پیاپی ۳۵، شماره ۳، صص ۴۵-۶۲.
۵. حجازی، میراسداله و فرمائی منصور، ستاره. ۱۳۹۶. ارزیابی توانمندی ژئوتوریستی ژئومورفوسایت‌های روستای ورکانه به روش پری‌پرا، نشریه جغرافیا و برنامه ریزی، سال بیست و یکم، شماره ۵۹.
۶. جوهری، مرتضی. ۱۳۸۸. گردش علمی در ایران، طبس، ماهنامه اطلاعات علمی، سال ۲۳، شماره ۷، صص ۵۰-۵۲.
۷. رضوانی، محمدرضا و احمدی، علی. ۱۳۸۸. شوراهاى اسلامى روستایی (مطالعه موردی: دهستان حکیم آباد، شهرستان زرنده، استان مرکزی)، فصلنامه پژوهشهای جغرافیای انسانی، دوره ۱، شماره ۴، صص ۳۵-۴۹.
۸. رنجبر، محسن. ۱۳۸۸. قابلیت‌های ژئوتوریستی تنگ زینگان صالح آباد شهرستان مریوان، فصلنامه چشم انداز جغرافیایی؛ سال چهارم، شماره ۹، صص ۸۱-۱۰۰.
۹. سلمانی، محمد؛ اروجی، حسن؛ اوسطی، امیرصادق و رحیمی‌هرآبادی، سعید. ۱۳۹۷. ارزیابی قابلیت‌های ژئوتوریستی ژئومورفوسایت‌های مناطق خشک (مورد شناسی: مناطق کویری و بیابانی شهرستان طبس)، فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، دوره ۸، شماره ۲۸، پاییز ۱۳۹۷، صفحه ۲۳۵-۲۵۶.
۱۰. سیدی، مهسا؛ خواجه شکوهی، علیرضا؛ بزی، خدارحم. ۱۳۹۷. موانع و محدودیت‌های توسعه پایدار گردشگری در شهر ساحلی تنکابن، مجله آمایش جغرافیایی فضا، فصلنامه علمی-پژوهشی دانشگاه گلستان، سال هشتم، شماره مسلسل بیست و هفتم.
۱۱. شفیع، زاهد؛ ترابی‌فارسانی، ندا و عبدالله‌پور، مریم. ۱۳۹۶. پارامترهای کلیدی در ساخت و مدیریت برند در روستاهای ژئوتوریستی استان اصفهان (مطالعه موردی: روستاهای مصر و گرمه)، مجله پژوهش و برنامه ریزی روستایی، سال ششم، شماره ۱۸.
۱۲. طوافی، فهمیه. ۱۳۹۴. سنجش اثرات گردشگری بر جامعه روستایی (مورد مطالعه: دهستان اورامان تخت)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی توریسم دانشگاه تهران.
۱۳. عنابستانی، علی اکبر، بهزادی، صدیقه، الله‌انزایی. ۱۳۹۷. بررسی تاثیرپذیری الگوی مسکن روستایی از سبک زندگی روستاییان در شهرستان نکا، مجله آمایش جغرافیایی فضا، فصلنامه علمی-پژوهشی دانشگاه گلستان، سال هشتم، شماره مسلسل بیست و هفتم.
۱۴. فتایی، ابراهیم؛ اروجی، حسن؛ علیزاده، محمد؛ ازهری، سونیا. ۱۳۹۶. تبیین ظرفیت اجتماعی پذیرش گردشگری در مناطق روستایی مورد: روستای مصر در شهرستان خور و بیابانک؛ فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، جلد ۶، صص ۱۷۳-۱۹۶.
۱۵. ناظمی، محمد و مغزی نجف آبادی، شهلا. ۱۳۸۶. بررسی‌های نوزمین ساختی در مسیر کال جنی - شمال طبس، مجموعه مقالات سومین همایش منطقه‌ای معدن و علوم وابسته، صص ۵۵۹-۵۶۷.
۱۶. همتی، فریبا؛ علی شائی، عظیم. ۱۳۹۶. تحلیل میزان توانمندی ژئوتوریستی روستای کلم با استفاده از روش رینارد، نشریه فرهنگ ایلام، سال هجدهم، شماره ۵۴-۵۵.
17. Brilha, J. 2015. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review, The European Association for Conservation of the Geological Heritage, DOI 10.1007/s12371-014-0139-3.
18. Bollati, Irene, Leonelli, Giovanni, Vezzola, Laura and Pelfini, Manuela, 2014. The role of Ecological Value in Geomorphosite assessment for the Debris-Covered Miage Glacier (Western Italian Alps) based on a review of 2.5 centuries of scientific study; Geoheritage, No 14
19. Comanescu, L., Nedelea, A., and Dobre, R. 2011. Evaluation of geomorphosites in Vistea Valley (Fagaras Mountains-Carpathians, Romania), International Journal of the Physical Sciences, 6(5): 1161-1168.

30. Lord, G.D. 1999. The Power of Cultural Tourism, keynote presentation Washington heritage conference, Washington lord cultural resources
31. Loon, A.J.V. 2008. Geological education of the future. *Earth-Science Reviews* 86, 247–254.
32. Mihai, B., Reynard, E., Werren, G., Ionut, S., Ionut, S., and Zenaida, C. 2009. Impacts of tourism on geomorphological processes in the Bucegi Mountains in Romania, *Geographica Helvetica*, Jg. 64 2009.
33. Panizza, M., and Piacente S. 2008. Geomorphosites and Geotourism, *Rev.Academica*, V2 n1 pp 5-9.
34. Pereira, P., Pereira, D., and Caetano, A. 2007. Geomorphosite assessment in Montesinho Natural Park (Portugal), *Geographica Helvetica*, 62: 159-168.
35. Pralong, J. 2005. A method for assessing tourist potential and use of geomorphological sites, *Géomorphologie: relief, processus, environnement*, 3: 189-196.
36. Reynard, E. 2008. Scientific research and tourist promotion of geomorphological heritage; *Geogr. Fis. Dinam. Quat.* 31: 225-230, 2.
37. Serrano Enrique, G., and Juan, J. 2011. Environmental education and landscape leisure. *Geotourism map and geomorphosites in the picos de Europa national park, geojournal of tourism and geosites. Year IV*, 2(8): 295-308.
38. Torabi farsani, N., Coelho, C., and costa, C. 2011. Geo tourism and geoparks as novel strategies for socio-economic development in rural areas, *international journal of tourism research*, 13: 68-81.
39. Vujicic, M., Vasiljevic, D., Markovic, S., Hose, T., Lukic, T., Hadzic, O., and Janievic, S., 2011. Preliminary geosites assessment model (GAM) and its application on Fruska gora mountain, potential geotourism detination of Serbia; *Acta geographica Slovenica*, 51(2): 361–377.
20. Comanescu, L., and Dobre, R. 2009. Inventorying, evaluating and tourism valuating the geomorpho sites from the central Sector of The Ceahlau National Park, *Geo Jornal of Tourism and Geosites*, Vol.3, pp.86-96.
21. Coratza, P., and Giusti, C. 2005. A method for the evaluation of impacts on scientific quality of geomorphology, *Il, quaternario.1* (1): 306-312.
22. De Waele, Jo, and Melis, Maria Teresa, 2009. Geomorphology and geomorphological heritage of the Ifrane–Azrou region (Middle Atlas, Morocco); *Environ Geol.* 58: 587–599.
23. Duraj, M., Marschalko, M., Duda, R., and Sitanyiova, D. 2015. The history of pyrope extraction and processing in the Czech republic and its significance for geotourism, *Procedia Earth and Planetary Science* 15: 663– 668.
24. Dunbar, P.K. 2007. increasing public awareness of natural hazards via the Internet, *Natural Hazards* 42(3): 529– 536.
25. Fassoulas, C., Mouriki, D., Dimitriou-Nikolakis, P., and Iliopoulos, G. 2011. Quantitative Assessment of Geotopes as an Effective Tool for Geoheritage Management; *geoheritage*, 4(3): 177-193
26. Gray, M. 2008. Geodiversity: the origin and evolution of a paradigm. In: Burek, C.V., Prosser, C.D. (Eds.) *the History of Geoconservation*, vol. 300, the Geological Society, London, Special Publications, pp. 31–36.
27. Hausperz, Gareth Jan., 2011, *Creative Cities in Developed Places in the Knowledge Economy*, *Journal of Growth in Geography Education*, 25(3).
28. Hose, T.A. 2005. Geotourism and interpretation. In: Dowling, R.K., Newsome, D. (Eds.), *Geotourism*. Elsevier, Oxford, UK, pp. 221–241.
29. Luger, F., Amadio, V., Bagnaia, R., Cardillo, A., and Luger, N. 2011. Landscapes and Wine Production Areas: A Geomorphological Heritage, *Geoheritage*, 3: 221–232.

