

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

فصلنامه ی

علمی فضای جغرافیایی

دوره بیست و پنجم، شماره ی ۹۰

تابستان ۱۴۰۴، صفحات ۴۳-۶۵

داود جمینی^۱

فرهاد جوان^{*۲}

بیتا حیدریان^۳

بررسی و مقایسه اثرات ژئوتوریسم و شناسایی عوامل مرتبط با آن در سکونتگاه‌های روستایی غرب ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۰۸

چکیده

به واسطه اثرات مثبت ژئوتوریسم بر ابعاد مختلف توسعه روستایی، از این پدیده جدید گردشگری به عنوان یکی از مهم‌ترین استراتژی‌های توسعه پایدار یاد می‌شود. به همین دلیل تعداد زیادی از ذینفعان به دنبال بهره‌برداری حداکثری از مزایای آن هستند. از این رو مطالعات مرتبط با توسعه ژئوتوریسم می‌تواند از جنبه‌های مختلف حائز اهمیت باشد. در این راستا هدف پژوهش کمی و کاربردی حاضر که با ترکیبی از روش‌های توصیفی - تحلیلی و همبستگی انجام گرفته است، بررسی و مقایسه اثرات ژئوتوریسم و شناسایی عوامل مرتبط با آن است که به صورت مطالعه موردی در سه روستای یوزباشی کندی (استان کردستان)، قوری قلعه (استان کرمانشاه) و علیصدر (استان همدان) انجام گرفته است. در راستای دستیابی به هدف اصلی پژوهش، ۳۱۴ نفر به صورت تصادفی به عنوان نمونه

^۱گروه ژئومورفولوژی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران (پژوهشگر پاره وقت پژوهشکده کردستان شناسی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران). (نویسنده مسئول). d.jamini@uok.ac.ir

^۲گروه مدیریت جهانگردی، دانشکده میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

^۳دانشجوی کارشناسی ارشد گروه ژئومورفولوژی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

آماري در نظر گرفته شده‌اند. نتايج بررسي اثرگذاري ژئوتوريسم بر توسعه روستايي نشان داد ميانيگين حاصل شده با مقدار ۳/۳، بيشتر از حد متوسط بوده است. نتايج مقايسه اثرات ژئوتوريسم بر ابعاد و کليت توسعه روستايي با استفاده از تحليل واريانس، نشانگر متفاوت بودن تاثيرپذيري روستاهاي منتخب از ژئوتوريسم است. نتايج تست دانکن نشان داد دو روستاي قوري قلعه و يوزباشي کندي به ترتيب با ميانيگين رتبه‌اي ۳/۱۲۴ و ۳/۱۵۳ داراي کمترين و روستاي عليصدر با ميانيگين رتبه‌اي ۳/۵۹۸ داراي بيشترين تاثيرپذيري از ژئوتوريسم است. نتايج ضريب همبستگي نشان داد حمايت مالي بخش دولتي و سرمايه‌گذاري مالي بخش خصوصي به ترتيب با ضرايب ۰/۵۲۵ و ۰/۵۰۴، مهم ترين متغيرهاي مرتبط با توسعه ژئوتوريسم هستند.

کلید واژه‌ها: گردشگري، ژئوتوريسم، توسعه پايدار روستايي.

مقدمه

بررسي متون علمي منتشر شده در خصوص توسعه گردشگري نشان مي‌دهد اين صنعت داراي مزاياي متعدد اقتصادي (Sari et al., 2024: 112; Jamini et al., 2025: 6) نظير توسعه اقتصاد محلي، افزايش درآمد کشاورزان و ترويج توسعه چندوجهي فعاليت در بخش کشاورزي، ترکيب فعاليت‌هاي صنعتي در روستا (Xie & He, 2022: 1-2)، اشتغال‌زاياي، توسعه فرصت‌هاي کارآفريني و ... است (Verma et al., 2024: 1)، به گونه‌اي که از آن به عنوان يک صنعت حامي فقرا (Wu et al., 2022: 359) و ابزاري براي دستيابي به تجديد حيات اقتصادي و موتور توسعه در نواحی روستايي ياد شده است (Liu et al., 2020: 178). در بعد اجتماعي نيز توسعه گردشگري در نواحی روستايي داراي مزاياي متعددي مانند تقويت هويت محلي (Bahamonde-Rodríguez et al., 2024: 1-2)، ادغام فرهنگ‌ها، تقويت رفاه جمعي، تکامل مقاصد گردشگري و ... است (Tong et al., 2024: 2). به طور کلي توسعه گردشگري در نواحی روستايي مي‌تواند نقش‌هاي مختلفي را در فرايند توسعه روستايي ايفا نمايد؛ به اين صورت که اقتصادهاي روستايي را احيا و متنوع کند، ميراث محلي را حفظ کند و روستاهاي سنتي را که از اثرات شهرنشيني و مدرن شدن آسيب ديده اند، احيا نمايد (Lwoga & Maturo, 2020: 774). مزاياي صنعت گردشگري تا حدي است که بسياري از کشورهاي توسعه‌يافته و در حال توسعه براي توسعه اقتصادي و رفاه خود به دنبال توسعه گردشگري هستند (Komasi et al., 2025: 2).

اين اثرات و مزاياي مثبت توسعه گردشگري در حالي است که جوامع روستايي در حال حاضر با مسائل و چالش‌هاي متعددي نظير سطح درآمد و دستمزد پايين، نوسانات شديد اقتصادي، کمبود زمين، تغييرات اقليمي (Ghaderzadah et al., 2023: 80)، بيکاري، ناامني غذايي، مهاجرت، ضعف زيرساخت‌ها، سطح پايين رفاه و ... مواجه هستند (Jamshidi et al., 2022: 238). در راستاي غلبه بر چالش‌هاي موجود در جوامع روستايي و يا کاهش آن‌ها، در سال‌هاي اخير سياست‌گذاران، برنامه‌ريزان بخش دولتي و خصوصي و حتي جامعه محلي راهبردها و

راهکارهای مختلفی را در جوامع روستایی پیاده نموده‌اند (Jamini & Dehghani, 2024: 90). یکی از مهم‌ترین این راهبردها، توسعه و ترویج گردشگری در سکونتگاه‌های روستایی است (Jamini et al., 2024: 136).

توسعه گردشگری در نواحی روستایی نشأت گرفته از عوامل و جاذبه‌های مختلفی و یا حتی منحصر به فردی است. ممکن است برخی از جاذبه‌هایی گردشگری نظیر غارها به عنوان جاذبه‌های ژئوتوریستی در مجاورت سکونتگاه‌های روستایی قرار گیرند (Esfandiyari Dorabad & Nezafat takle, 2023: 132; Zekavat et al., 2024: 176). در این صورت این پدیده منجر به شکل‌گیری ژئوتوریسم در فضای جغرافیایی مذکور خواهد شد و این جاذبه‌ها بخشی از سرمایه‌های گردشگری روستا محسوب می‌گردند (Safavi et al, 2020: 174). جاذبه‌های ژئوتوریستی در نواحی مختلف از جمله نواحی روستایی علاوه بر ارزش‌های علمی، دارای ارزش‌های حفاظتی، فرهنگی، زیبایی، اجتماعی و اقتصادی نیز هستند (Arbabi, 2015: 66) و رفاه و بهزیستی جوامع محلی یکی از مهم‌ترین اهداف در نظر گرفته برای بهره‌برداری از آن‌ها است (Khosravi, 2013: 47). به طور کلی ژئوتوریسم یکی از شاخه‌های گردشگری پایدار است که تا حد زیادی خود را با دیگر زیربخش‌های گردشگری پایدار نظیر گردشگری روستایی، گردشگری جامعه - محور و گردشگری خیرخواهانه ادغام کرده است (Ghanbari et al., 2013: 111) و کارایی زیادی را در حفاظت خاک، کاهش فقر، توانمندسازی جوامع محلی و توسعه اقتصادی جوامع محلی داشته است (Akbarian, 2021: 21). این مزایا سبب شده است که از ژئوتوریسم با عناوینی نظیر گردشگری سبز (Darbanastane et al., 2021: 189) و ابزاری برای توسعه پایدار مناطق دارای قابلیت گردشگری یاد شود (Taghiloo et al., 2016: 40).

با توجه به مزایای متعدد اقتصادی، اجتماعی و حتی زیست‌محیطی صنعت گردشگری به صورت عام و ژئوتوریسم به صورت خاص، شناسایی عوامل مرتبط و موثر بر آن در راستای تقویت ژئوتوریسم در وضعیت موجود و آینده امری ضروری است (Yeoman, 2013: 245; Bellia et al., 2022: 260; Massidda et al., 2022: 1-2). این در حالی است که در سطوح مختلف فضایی (محلی تا بین‌المللی) در رابطه با ژئوتوریسم و جوامع محلی مطالعات اندکی انجام گرفته است و در این زمینه ضعف‌های زیادی وجود دارد (Ólafsdóttir & Tverijonaite, 2018: 3).

شواهد عینی نشان می‌دهد در مجاورت سه غار کرفتو (در استان کردستان)، قوری قلعه (در استان کرمانشاه) و علیصدر (در استان همدان)، به ترتیب سه روستای یوزباشی کندی، قوری قلعه و علیصدر قرار گرفته‌اند. به واسطه جذابیت محیط درونی و بیرونی این غارها، سالانه هزاران نفر از داخل و خارج کشور از این جاذبه‌های ژئوتوریستی و محیط پیرامون آن‌ها بازدید می‌کنند. در خصوص تعداد بازدیدکنندگان این غارها آمار دقیقی در دسترس نیست. با این وجود بررسی اخبار منتشر شده نشان می‌دهد در شش ماهه نخست سال ۱۴۰۳، ۵۶۶ هزار نفر از غار علیصدر (Borna News Agency, 2024) و در ایام عید نوروز سال ۱۴۰۳، روزانه ۲۰۰۰ نفر از مجموعه گردشگری قوری قلعه بازدید کرده‌اند (ISNA, 2024). ورود گردشگران به این مناطق ژئوتوریستی دارای اثراتی بر جامعه محلی به

ویژه ساکنان روستاهای مجاور این غارها است و با توجه به ماهیت پدیده ژئوتوریسم و تعداد قابل توجه بازدیدکنندگان این غارها در طول سال، انتظار می‌رود این فرایند بر ابعاد مختلف توسعه روستایی در مقاصد گردشگری اثرات قابل توجهی را بر جای گذاشته باشد. از این‌رو سوال‌های اصلی پژوهش حاضر عبارت‌اند از: وضعیت اثرگذاری ژئوتوریسم بر کلیت توسعه روستایی و ابعاد آن در جامعه محلی ساکن در مجاورت غارهای کرفتو، قوری قلعه و علیصدر چگونه است؟ آیا بین ابعاد و کلیت توسعه روستایی در جامعه محلی متأثر از ژئوتوریسم، تفاوت آماری وجود دارد؟ و مهم‌ترین عوامل مرتبط با توسعه ژئوتوریسم در جامعه محلی ساکن در مجاورت غارهای کرفتو، قوری قلعه و علیصدر کدامند؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ژئوتوریسم از دو بخش ژئو (شامل جاذبه‌های زمین‌شناسی، ژئومورفولوژی و میراث معدن‌کاری می‌شود) و توریسم (به عنوان مفهومی میان رشته‌ای که تمامی زیرساخت‌های صنعت گردشگری مانند مدیریت، اقامت، تورها و ... را شامل می‌شود) تشکیل شده است و برخلاف اکوتوریسم که جاذبه‌های جاندار طبیعت را در مرکز توجه خود قرار داده است، کاملاً با جاذبه‌های بی‌جان طبیعت در ارتباط است (Mokhtari, 2014: 92). بررسی‌ها نشان می‌دهد بهره‌وری اولیه از ژئوتوریسم به عنوان یک ابزار مفید برای ترویج میراث طبیعی و فرهنگی و همچنین تقویت توسعه اقتصاد محلی و منطقه‌ای و راهبردی برای مقابله با معضلات معیشتی و بیکاری محلی از دهه ۱۹۹۰ مطرح شده است (Zekavat et al., 2024: 176). با این وجود ژئوتوریسم به عنوان یکی از زیربخش‌های صنعت گردشگری در سال ۲۰۰۲ طی گزارشی توسط انجمن صنعت گردشگری آمریکا و در نشریه گردشگری جغرافیا ملی معرفی گردید (Divsalar, 2013: 84).

در ژئوتوریسم کانون توجهات به ژئوسایت، پدیده‌های زمین‌شناسی، استفاده توریستی از پتانسیل چشم‌انداز و فرهنگ و آداب و رسوم جمعیت محلی است (Carrión-Mero et al., 2021: 3). در یک تعریف ساده می‌توان چنین عنوان کرد که ژئوتوریسم، گونه‌ای ویژه‌ای و منحصر به فرد در صنعت گردشگری است که در آن ژئوسایت‌ها (چشم‌انداز طبیعی، اشکال متنوع ناهمواری‌های سطح زمین، لایه‌های فسیل‌دار، لندفرم‌ها و ...) در مرکز توجه گردشگران قرار می‌گیرند (Ghanbari et al., 2013: 110). همچنین می‌توان چنین عنوان نمود که ژئوتوریسم نوعی گردشگری پایدار مبتنی بر استفاده مسئولانه از زمین‌شناسی است که امکان آموزش مظاهر زمین‌شناسی محلی را فراهم می‌کند و حفاظت از این مناطق طبیعی را ارتقا می‌دهد. ژئوتوریسم همچنین با افزایش کسب و کارهای محلی و ایجاد منابع اشتغال به توسعه اقتصادی جوامعی محلی کمک می‌کند (Rubira-Gómez et al., 2024: 500). با این تفاسیر اکثر سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه محلی، منطقه‌ای و ملی به دنبال بهره‌گیری هرچه بیشتر از

مزایای توسعه ژئوتوریسم هستند. بررسی‌ها نشان می‌دهد در خصوص موضوع مورد بررسی، مطالعاتی انجام گرفته است که در ادامه به نتایج مواردی از آن‌ها پرداخته شده است.

نتایج پژوهش Divsalar (2013) با هدف بررسی نقش ژئوتوریسم در توسعه پایدار فرهنگی شهرهای ساحلی شهرستان‌های نوشهر و چالوس نشان داد ژئوتوریسم از طریق اثر بر متغیرهایی نظیر احیای فرهنگ محلی، ایجاد پارک‌های طبیعی و نگهداری و حفاظت طبیعت، افزایش غرور و روح همبستگی و افزایش آگاهی ساکنان محلی درباره شناخت از محیط و میراث باستانی آن‌ها، در توسعه پایدار فرهنگی شهرهای ساحلی اثرگذار بوده است. Jamini et al (2017) در پژوهشی اقدام به بررسی اثرات ژئوتوریسم بر توسعه کارآفرینی در روستاشهر قوری قلعه نموده‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد ژئوتوریسم بر توسعه کارآفرینی به عنوان یکی مولفه اقتصادی و اجتماعی اثر آماری معناداری را داشته است. Karimpourreihan et al (2019) نیز در مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر اکوتوریسم و ژئوتوریسم بر افزایش توان اقتصادی مردم بومی منطقه جنوب گرمسار نشان دادند، اکوتوریسم و ژئوتوریسم از طریق تأثیر در اشتغال‌زایی و ایجاد تنوع شغلی، افزایش قیمت اراضی، بهبود نحوه تعامل مردم با گردشگران، بهبود امکانات آموزشی و سطح آگاهی مردم، افزایش امکانات و خدمات به ویژه در زمینه گردشگری، احداث فروشگاه‌ها و مغازه‌های متعدد، توسعه بازارهای جدید برای فروش محصولات محلی و ...، دارای توانمندی‌های زیادی در منطقه مورد مطالعه است. Safavi et al (2020) در مطالعه‌ای اثرات ژئوتوریسم بر توسعه روستاهای پیرامون کال سردر در شهرستان طبس را مورد سنجش قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه نشانگر این مهم است که علی‌رغم توان‌های بالای ژئوتوریستی منطقه مورد مطالعه، اثرات ژئوتوریسم بر جوامع روستایی پیرامون آن ضعیف و ناچیز بوده است. Akbarian (2021) نیز در پژوهشی اقدام به ارزیابی اثرات زیست‌محیطی توسعه ژئوتوریسم در جزیره هرمز نموده است. نتایج این پژوهش نشان داد ژئوتوریسم علاوه بر اثراتی نظیر عدم مهاجرت جمعیت از جزیره، توسعه مشاغل، حفظ آثار تاریخی، آسایش مردم، توسعه زیرساخت‌ها، اقتصاد جوامع محلی و نیز تبادلات فرهنگی در جزیره، اثرات زیست‌محیطی مثبتی را بر این فضای جغرافیایی به همراه داشته است. همچنین نتایج پژوهش (2021) Darbanastane et al با هدف بررسی نقش ژئوپارک قشم در توسعه جوامع محلی نشان داد ژئوتوریسم در حفاظت از میراث تاریخی و طبیعی، آموزش و حفظ فرهنگ بومی و رونق اقتصاد جامعه محلی اثرگذار بوده است. (2022) Jahanian در مطالعه‌ای با هدف تحلیل نقش ژئوتوریسم در توسعه اقتصادی جوامع میزبان و محلی نشان داد ژئوتوریسم با تأثیر کلیه جوانب زندگی افراد محلی زمینه‌های رفاه آن‌ها را تأمین می‌نماید. نتایج پژوهش (2024) Safari Namivandi با هدف بررسی اثرات ژئوتوریسم بر ایجاد امنیت پایدار در شهرستان مریوان نشان داد در صورت برنامه‌ریزی و مدیریت کارآمد گردشگری، ژئوسایت‌های محدوده مطالعاتی می‌تواند در توسعه اقتصادی، زیست‌محیطی، زیرساختی و همچنین امنیت پایدار منطقه نقش موثری را ایفا نمایند.

شناسایی پیشران‌های مدیریت محلی ژئوسایت و ژئوتوریسم استان لرستان هدف اصلی پژوهش (Zekavat et al, 2024) بوده است. نتایج این مطالعه نشان داد مدیریت دهکده‌های توریستی و ژئوتوریسمی، شخصیت سازی نیروی انسانی مطابق با خواسته‌های فرهنگ گردشگران، آموزش روش‌های نوآورانه برای هدایت ژئوپارک‌ها، معرفی مزیت‌های رقابتی و ارزش اقتصادی ژئوتوریسم، مدیریت مشارکتی در جهت افزایش نقش فعال محلی در ژئوتوریسم، شناخت و تفسیر نیازها، علایق علمی، آموزشی و توریستی گردشگران، تبلیغات و بازاریابی تولیدات و محصولات نوآورانه محلی، مشارکت ذینفعان دولتی، صاحبان کسب و کارها و سازمان‌های غیردولتی، مدیریت مالی، دارایی‌های منطقه‌ای و پتانسیل‌های ژئوتوریسم و مدیریت مشاغل گردشگری برای رشد و توسعه ژئوپارک‌ها، مهم‌ترین پیشران‌های کلیدی مدیریت محلی ژئوتوریسم هستند.

نتایج مطالعه مروری (Duarte et al, 2020) در خصوص ژئوتوریسم و توسعه سرزمینی نشان داد در مقالات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، بین ژئوتوریسم و توسعه سرزمینی به دلیل مزایای اجتماعی و اقتصادی ارتباط وجود دارد. (Obradović et al, 2023) در پژوهشی با هدف بررسی اثرات ژئوتوریسم بر جوامع محلی در پارک ملی فروشکا گورا^۱ در کشور صربستان به این نتیجه رسیدند که به طور کلی ساکنان محلی به‌ویژه زمانی که صحبت از پایداری محیط‌زیست، حفاظت از منابع و حفظ باشد، نسبت به رشد ژئوتوریسم نگرش حمایتی دارند و آنها معتقد هستند هستند که گردشگری باید به دقت سازماندهی شود و در عین حال رضایت گردشگران را تضمین کند و منافع اقتصادی ایجاد کند. همچنین نتایج پژوهش نشان داد جمعیت محلی عموماً از توسعه ژئوتوریسم حمایت می‌کنند، اما در مورد هزینه‌های اجتماعی توسعه گردشگری نگرانی‌هایی در میان آنها وجود دارد. (Santi et al, 2024) در مطالعه‌ای در خصوص ژئوتوریسم در ژئوپارک آيجن بانیووانگی در کشور اندونزی نشان دادند ژئوتوریسم با افزایش آگاهی زیست محیطی، توانمندسازی اقتصادی جوامع محلی، حفظ تعادل بین بازدیدهای گردشگری و حفاظت از جاذبه‌های گردشگری، در توسعه پایدار مقاصد گردشگری اثرگذار است. (Carrillo-Hernández et al, 2024) در پژوهشی با هدف تحلیل ژئوتوریسم و ژئوآموزش به عنوان رویکردی جامع برای توسعه اجتماعی و اقتصادی مناطق روستایی واقع در لس سانتوس، سانتاندر، کلمبیا^۲ نشان دادند ژئوتوریسم به واسطه جذب گردشگران منافع متعدد اقتصادی و اجتماعی را به همراه دارد و می‌تواند در وضعیت توسعه پایدار روستایی اثرگذار باشد.

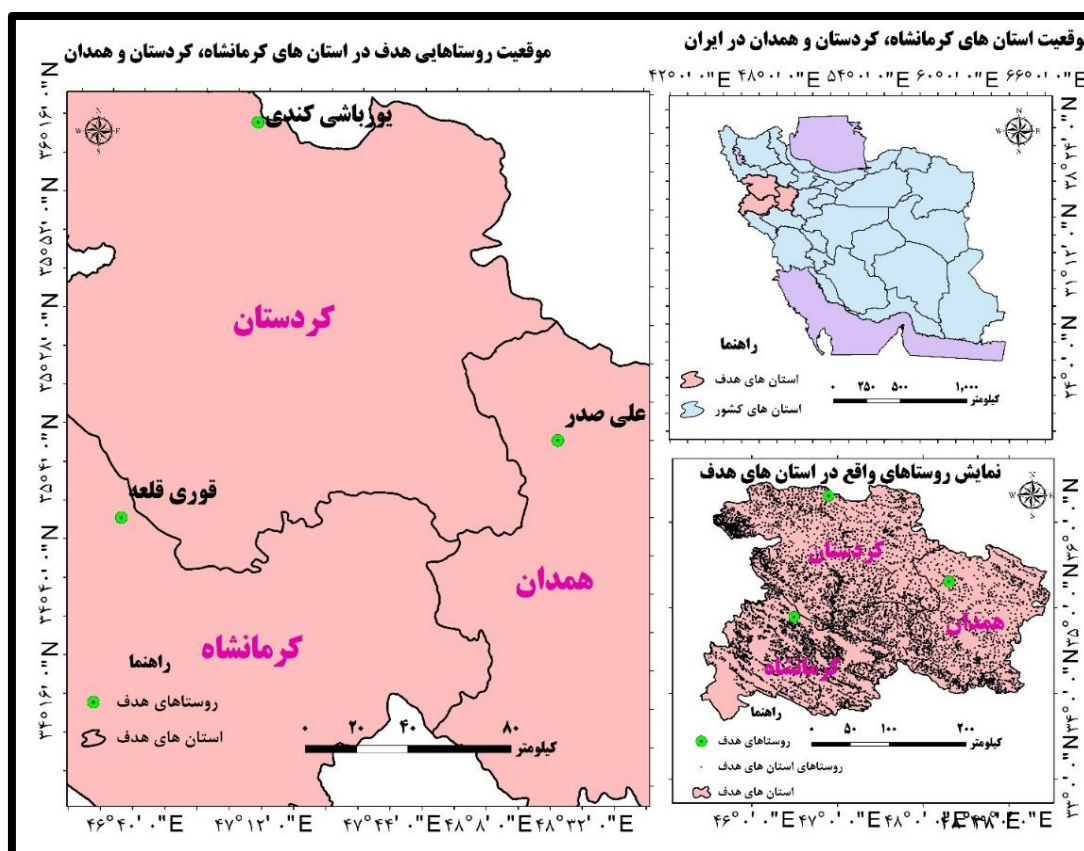
بررسی ادبیات مرتبط با موضوع مورد مطالعه نشان می‌دهد علی‌رغم اهمیت توسعه گردشگری در جوامع محلی، در این خصوص به‌ویژه در زمینه اثرات ژئوتوریسم بر جامعه محلی و عوامل مرتبط با توسعه اثرات ژئوتوریسم بر جوامع محلی، مطالعات اندکی صورت گرفته است. با این اوصاف مطالعه حاضر به لحاظ موضوع و اهداف مد نظر، تا حد زیادی دارای نوآوری است.

1 Fruška Gora

2 Los Santos Municipality, Santander, Colombia

منطقه مورد مطالعه

سه روستای یوزباشی کندی، قوری قلعه و علیصدر به عنوان روستاهای هدف مطالعه حاضر به ترتیب در استانهای کردستان، کرمانشاه و همدان قرار دارند (شکل ۱). این روستاها به واسطه قرار در مجاورت سه غار کرفتو، قوری قلعه و علیصدر طی سالهای گذشته تاکنون میزبان تعداد قابل توجهی از گردشگران بوده‌اند. با توجه به جذابیت سه غار مذکور هدف اصلی گردشگران از مراجعه به این روستاها، بازدید از این جاذبه‌های ژئوتوریستی است. بررسی-های میدانی نشان می‌دهد به واسطه مراجعه گردشگران به این غارها، جامعه روستایی در ابعاد مختلفی متأثر از تعداد انبوه گردشگران بوده است. گرایش جامعه روستایی به عرضه محصولات محلی در مجاورت غارها، احداث مغازه و فروشگاه در مسیرهای منتهی به غار، افزایش آگاهی زیست محیطی جامعه محلی، افزایش همکاری و مشارکت روستاییان برای انتفاع بیشتر از ژئوتوریسم تنها نمونه‌های از اثرات ژئوتوریسم بر جامعه محلی بوده است. به لحاظ ارتفاع به عنوان یک عامل جغرافیایی موثر بر شرایط آب و هوایی روستاهای منتخب، بررسی‌ها نشان می‌دهد ارتفاع روستاهای یوزباشی کندی، علیصدر و قوری قلعه از سطح دریا به ترتیب ۲۰۲۳، ۱۹۸۴ و ۱۵۵۸ متر بوده است (جدول ۱).



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه در استان‌های کردستان، کرمانشاه و همدان و ایران (منبع: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کرمانشاه، ۱۴۰۰)

Figure 1: Geographical location of the study area in Kurdistan, Kermanshah, and Hamedan provinces of Iran

جدول ۱: ویژگی‌های روستاهای هدف

Table 1: Characteristics of target villages

نام روستا	استان	شهرستان	جمعیت	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع از سطح دریا
یوزباشی کندی	کردستان	دیواندره	۳۲۳	۴۶ درجه و ۵۳ دقیقه	۳۶ درجه و ۱۸ دقیقه	۲۰۲۳
قوری قلعه	کرمانشاه	روانسر	۸۹۱	۴۶ درجه و ۲۹ دقیقه	۳۴ درجه و ۵۳ دقیقه	۱۵۵۸
علیصدر	همدان	کبودرآهنگ	۱۲۶۰	۴۸ درجه و ۱۸ دقیقه	۳۵ درجه و ۱۸ دقیقه	۱۹۸۴

مواد و روش‌ها

متناسب با اهداف در نظر گرفته شده برای این پژوهش و همچنین تقسیم‌بندی‌های صورت گرفته از روش تحقیق، مطالعه حاضر از نوع پژوهش‌های کمی و کاربردی است که رویکرد حاکم بر آن ترکیبی از روش‌های توصیفی - تحلیلی و همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی افراد ساکن در سه روستای قوری قلعه (در استان کرمانشاه)، یوزباشی کندی (در استان کردستان) و علیصدر (در استان همدان) بوده که از میان آن‌ها ۳۱۴ نفر به عنوان نمونه آماری در نظر گرفته شده‌اند. لازم به ذکر است تعداد نمونه‌های در نظر گرفته شده برای هر روستا، بر اساس میزان همکاری اهالی با محققان بوده است. به این صورت که در روستای علیصدر ۱۱۵ نفر، در روستای یوزباشی کندی ۸۰ نفر و در روستای قوری قلعه ۱۱۹ نفر به صورت کاملاً تصادفی محققان را در جمع آوری داده‌های میدانی یاری کرده‌اند.

ابزار اصلی برای جمع آوری داده‌های میدانی پرسشنامه محقق ساخته است که روایی و پایایی آن به ترتیب از طریق مراجعه با محققان و کارشناسان و انجام پیش آزمون به تأیید نهایی رسیده است. لازم به ذکر است ضریب آلفای کرونباخ حاصل شده برای بخش‌های مختلف پرسشنامه بیشتر از ۰/۷ بوده است. پرسشنامه مذکور در سه بخش اصلی طراحی شده است (جدول ۲). بخش اول ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان نظیر سن، جنسیت، بعد خانوار، درآمد ماهیانه، وضعیت شغلی و ... را شامل می‌شود. بخش دوم پرسشنامه به تعدادی از متغیرهای کیفی پژوهش مربوط می‌گردد که با استفاده از طیف پنج قسمتی لیکرت (بسیار کم = ۱، کم = ۲، متوسط = ۳، زیاد = ۴ و بسیار زیاد = ۵) مورد سنجش قرار گرفته‌اند. این بخش از پژوهش متغیرهایی نظیر تبلیغات (شبکه‌های اجتماعی، گردشگران و رسانه‌های جمعی)، حمایت مالی بخش دولتی، سرمایه گذاری بخش خصوصی، سرمایه اجتماعی (همکاری، انسجام و آگاهی) جامعه محلی و برگزاری دوره‌های آموزشی را شامل می‌شود. بخش سوم پرسشنامه شامل اثرات ژئوتوریسم بر ابعاد مختلف توسعه روستایی است و این بخش نیز در قالب طیف لیکرت سنجش شده است. برای تجربه و تحلیل داده‌های گردآوری از جدول توزیع فراوانی، آزمون تی تک نمونه‌ای، آزمون تحلیل واریانس و تست دانکن، ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن در نرم افزار SPSS استفاده شده است.

جدول ۲: جزئیات پرسشنامه طراحی شده

Table 2: Details of the designed questionnaire

متغیر	شرح متغیر
وابسته	اثر ژئوتوریسم بر توسعه روستایی در قالب ۳۰ متغیر در قالب اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی ژئوتوریسم بر جوامع روستایی
مستقل	ویژگی‌های جمعیت شناختی: سن، جنس، بعد خانوار، تحصیلات، درآمد ماهیانه، شغل اصلی، شغل فرعی، سابقه سکونت، استفاده از اینترنت و استفاده از شبکه‌های مجازی شامل متغیرهای کیفی زیر: تبلیغات (شبکه‌های اجتماعی، گردشگران و رسانه‌های جمعی)، حمایت مالی بخش دولتی، سرمایه گذاری بخش خصوصی، سرمایه اجتماعی (همکاری، انسجام و آگاهی) جامعه محلی، برگزاری دوره های آموزشی و همکاری فعال مدیران روستایی

یافته‌ها و بحث

ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان

یافته‌های پژوهش در خصوص بررسی ویژگی‌های شخصی پرسش‌شوندگان نشان می‌دهد میانگین سن آن‌ها حدود ۳۳ سال بوده و بعد خانوارها در میان آن‌ها ۴/۱۱ بوده و میانگین سابقه سکونت آن‌ها در روستا حدود ۲۴ سال بوده است. در خصوص وضعیت جنسی پاسخگویان نتایج نشان داد حدود ۶۳ درصد آن‌ها مرد بوده‌اند و میانگین درآمد پاسخگویان حدود ۱۸ میلیون تومان در ماه بوده است. در خصوص وضعیت شغلی پاسخگویان نتایج نشان داد ۱ درصد پاسخگویان بیکار، ۹/۶ خانه‌دار، ۱۸/۸ درصد دانش‌آموز، دانشجو و سرباز، ۱۴ درصد بخش کشاورزی، ۳۵/۷ درصد در مشاغل خدماتی، ۵/۴ درصد در بخش صنعتی و ۱۵/۶ درصد در بخش دولتی مشغول به فعالیت بوده‌اند. همچنین در ارتباط با داشتن شغلی فرعی نتایج حاصل شده نشانگر این مهم بود که حدود ۲۳ درصد پاسخگویان دارای شغل فرعی بوده‌اند.

در رابطه با وضعیت تحصیلی پاسخگویان نتایج نشان می‌دهد که حدود ۱/۳ درصد پاسخگویان بی‌سواد، ۲/۵ درصد دارای تحصیلات در سطح ابتدایی، ۷/۳ درصد دارای تحصیلات راهنمایی، ۲۱/۳ درصد دارای تحصیلات متوسطه، ۴۰/۱ درصد دارای مدرک دیپلم و ۲۷/۴ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی بوده‌اند. یافته‌ها در خصوص وضعیت استفاده از اینترنت و شبکه‌های مجازی نشان داد که حدود ۹۶/۲ درصد افراد به امکانات مذکور دسترسی داشته‌اند و از آن استفاده کرده‌اند. نتایج بررسی وضعیت شغلی پاسخگویان نشان داد ۱ درصد پاسخگویان بیکار، ۹/۶ خانه‌دار، ۱۸/۸ درصد دانش‌آموز، دانشجو و سرباز، ۱۴ درصد بخش کشاورزی، ۳۵/۷ درصد در مشاغل خدماتی، ۵/۴ درصد در بخش صنعتی و ۱۵/۶ درصد در بخش دولتی مشغول به فعالیت بوده‌اند. همچنین در ارتباط با داشتن شغلی فرعی نتایج حاصل شده نشانگر این مهم بود که حدود ۲۳ درصد پاسخگویان دارای شغل فرعی بوده‌اند.

بررسی اثرات ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی

برای بررسی اثرات ژئوتوریسم بر ابعاد اصلی (اثرگذاری اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی ژئوتوریسم) و کلیت توسعه روستایی از جدول توزیع فراوانی و آزمون مقایسه میانگین (آزمون تی مستقل با در نظر گرفتن عدد ۳ به

عنوان مبنای آزمون) استفاده به عمل آمده است (جدول ۳). یافته‌های حاصل شده در خصوص اثرات اقتصادی ژئوتوریسم نشان می‌دهد از نظر ۳۶ درصد افراد مورد بررسی اثرات اقتصادی ژئوتوریسم در سطوح کم و بسیار کم، ۴۱/۷ درصد اعتقاد داشته‌اند میزان این اثرات در سطح متوسط و از نظر ۲۲/۳ درصد این اثرات در سطوح زیاد و بسیار زیاد بوده است. در خصوص اثرات اجتماعی ژئوتوریسم، نتایج نشان می‌دهد میزان این اثرات از نظر ۲۰/۴ درصد در سطوح کم و بسیار کم، ۳۳/۸ درصد متوسط و ۴۵/۸ درصد اعتقاد داشته‌اند میزان این اثرات در سطوح زیاد و بسیار زیاد بوده است. نتایج بررسی اثرات زیست‌محیطی ژئوتوریسم نشان می‌دهد ۱۴/۸ درصد معتقد بوده‌اند این اثرات در سطوح کم و بسیار کم بوده است و از نظر ۴۵/۲ درصد این اثرات در سطح متوسط و ۴۲/۱ درصد اثرات زیست‌محیطی ژئوتوریسم را در سطوح زیاد و بسیار زیاد ارزیابی کرده‌اند. در خصوص اثرات کلی ژئوتوریسم بر توسعه روستایی، نتایج نشان داد ۱۴/۶ درصد پاسخگویان میزان این اثرات را در سطوح کم و بسیار کم ارزیابی نموده و ۴۹/۴ درصد متوسط و ۳۵/۸ درصد اثرات ژئوتوریسم بر توسعه روستایی را در سطوح زیاد و بسیار زیاد ارزیابی کرده‌اند. بررسی فوق نشانگر اثرات متفاوت ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی در محدوده مطالعاتی است. برای ارائه یک قضاوت نهایی در خصوص اثرات ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی از آزمون مقایسه میانگین استفاده شده است. نتایج در این خصوص نشان می‌دهد (جدول ۴) در هر سه بعد توسعه روستایی (ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی توسعه روستایی) و کلیت آن، ژئوتوریسم دارای اثر آماری معنادار بر آن‌ها بوده است. به گونه‌ای که میانگین محاسبه شده برای ابعاد مذکور و کلیت توسعه روستایی به ترتیب ۳/۰۹، ۳/۵۴، ۳/۴۹ و ۳/۳، بوده است. با توجه به نتایج حاصل شده می‌توان چنین عنوان نمود که ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی در جوامع محلی ساکن در مجاورت غارهای کرفتو، قوری قلعه و علیصدر دارای اثرات مثبت قابل توجهی بوده است.

جدول ۳: توصیف اثرات ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی

Table 3: Description of the effects of geotourism on the dimensions and overall rural development

سطح	بعد	اقتصادی		اجتماعی		زیست محیطی		توسعه روستایی	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کم	۱۶	۵/۱	۱۲	۳/۸	۴	۱/۳	۶	۱/۹	
بسیار کم	۹۷	۳۰/۹	۵۲	۱۶/۶	۳۶	۱۱/۵	۴۰	۱۲/۷	
متوسط	۱۳۱	۴۱/۷	۱۰۶	۳۳/۸	۱۴۲	۴۵/۲	۱۵۵	۴۹/۴	
زیاد	۵۵	۱۷/۵	۹۶	۳۰/۶	۹۶	۳۰/۶	۷۰	۲۲/۳	
بسیار زیاد	۱۵	۴/۸	۴۸	۱۵/۳	۳۶	۱۱/۵	۴۳	۱۳/۷	
مجموع	۳۱۴	۱۰۰/۰	۳۱۴	۱۰۰/۰	۳۱۴	۱۰۰/۰	۳۱۴	۱۰۰/۰	

جدول ۴: بررسی سطح اثرگذاری ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی

Table 4: Examining the level of impact of geotourism on the dimensions and overall rural development

Table 4: Examining the level of impact of ecotourism on the dimensions and overall rural development							
مبنای آزمون = ۳							
فاصله اطمینان در سطح ۹۵ درصد		اختلاف از میانگین	میانگین	معنی داری	درجه آزادی	t	
حد بالا	حد پایین						
۰/۱۴۲۸	۰/۰۳۷۶	۰/۰۹۰	۳/۰۹۰۲	۰/۰۰۱	۳۱۳	۳/۳۷۵	توسعه اقتصادی
۰/۵۹۳۵	۰/۴۹۸۳	۰/۵۴۱	۳/۵۴۱۴	۰/۰۰۰	۳۱۳	۲۰/۴۳۳	توسعه اجتماعی
۰/۵۶۲۱	۰/۴۱۸۸	۰/۴۹۰۴۵	۳/۴۹۰۴	۰/۰۰۰	۳۱۳	۱۳/۴۷۵	توسعه زیست محیطی
۰/۳۴۸۲	۰/۲۶۳۱	۰/۳۰۵۶۳	۳/۳۰۵۶	۰/۰۰۰	۳۱۳	۱۴/۱۲۶	توسعه روستایی

مقایسه اثرات ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی در سکونتگاه‌های روستایی سه گانه مورد بررسی

با توجه به اثرگذار قابل توجه ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی، سوالی که در این خصوص می‌توان مطرح نمود این است که آیا اثر ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی در سه نمونه مورد بررسی یکسان بوده است و یا اینکه میزان این اثرات در سه روستای مورد بررسی با یکدیگر متفاوت بوده است؟ برای پاسخگویی به این سوال از آزمون مقایسه میانگین (تحلیل واریانس ANOVA) استفاده شده است (جدول ۵). نتایج حاصل شده نشان می‌دهد در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی توسعه روستایی و همچنین کلیت آن، مقادیر حاصل شده برای آماره F به ترتیب ۸۹/۹۲، ۳۹/۴۱۲، ۶/۷۷ و ۷۹/۶۲ بوده و در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنی دار بوده است. به این مفهوم که اثرات ژئوتوریسم بر توسعه روستایی و ابعاد آن در سه روستای مورد بررسی یکسان نبوده است و این روستاها به لحاظ تأثیرپذیری از ژئوتوریسم با یکدیگر دارای تفاوت آماری معنی دار هستند. با این اوصاف آزمون تحلیل واریانس تنها نشانگر وجود بن روستاهای مورد بررسی به لحاظ تأثیرپذیری از ژئوتوریسم است و مشخص نمی‌سازد ژئوتوریسم بیشترین اثر را بر کدام روستا داشته است. از این رو برای مشخص شدن این تفاوت از آزمون دانکن استفاده شده است (جدول ۶).

جدول ۵: بررسی تفاوت اثرات ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی

Table 5: Examining the differences in the effects of geotourism on the dimensions and overall nature of rural development

sig	F	میانگین مربعات	df	مجموع مربعات	واریانس	ابعاد
۰/۰۰۰	۸۹/۹۲۰	۱۲/۸۶۷	۲	۲۵/۷۳۵	بین گروهی	توسعه اقتصادی
		۰/۱۴۳	۳۱۱	۴۴/۵۰۴	درون گروهی	
			۳۱۳	۷۰/۲۳۹	مجموع	
۰/۰۰۰	۳۹/۴۱۲	۶/۹۷۶	۲	۱۳/۹۵۲	بین گروهی	توسعه اجتماعی
		۰/۱۷۷	۳۱۱	۵۵/۰۴۷	درون گروهی	
			۳۱۳	۶۸/۹۹۹	مجموع	
۰/۰۰۱	۶/۷۷۰	۲/۷۱۶	۲	۵/۴۳۲	بین گروهی	توسعه
		۰/۴۰۱	۳۱۱	۱۲۴/۷۶۱	درون گروهی	زیست محیطی

			۳۱۳	۱۳۰/۱۹۴	مجموع	
۰/۰۰۰	۷۹/۶۲۰	۷/۷۸۹	۲	۱۵/۵۷۹	بین گروهی	توسعه روستایی
		۰/۰۹۸	۳۱۱	۳۰/۴۲۶	درون گروهی	
			۳۱۳	۴۶/۰۰۵	مجموع	

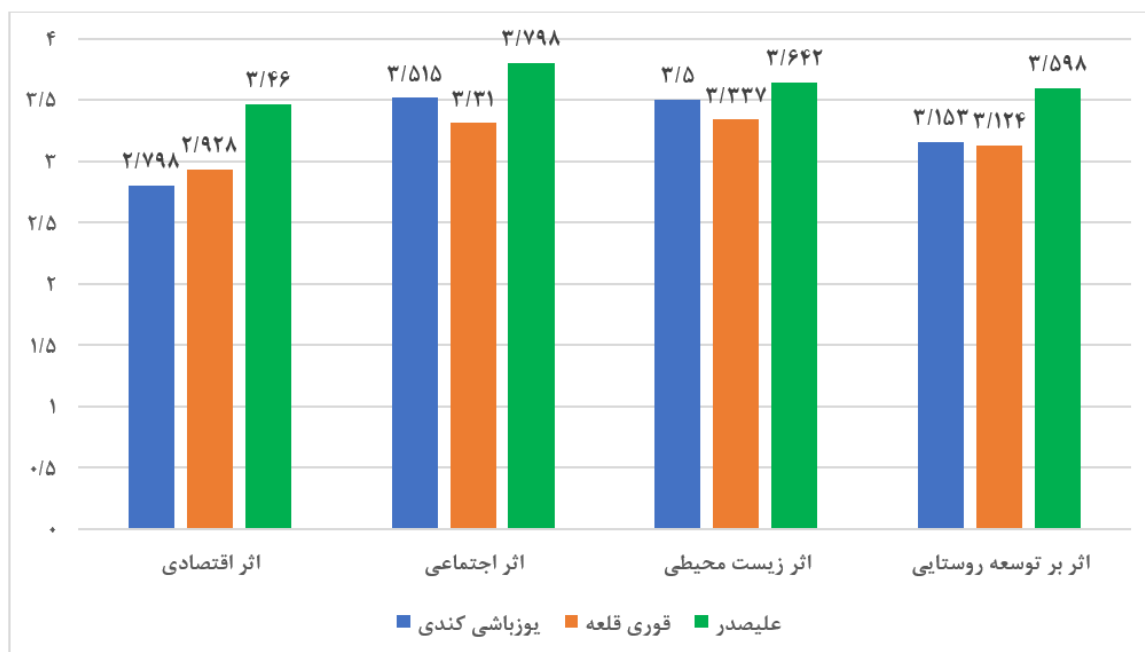
نتایج آزمون دانکن نشان می‌دهد (جدول ۶ و شکل ۲) به لحاظ اثرات اقتصادی ژئوتوریسم، روستاهای یوزباشی کندی و علیصدر به ترتیب با میانگین رتبه‌ای ۲/۷۹۸ و ۳/۴۶ در طبقات اول و سوم قرار گرفته‌اند. در خصوص اثرات اجتماعی ژئوتوریسم، نتایج نشان می‌دهد روستاهای قوری قلعه و علیصدر به ترتیب با میانگین رتبه‌ای ۳/۳۱ و ۳/۷۹۸، در طبقات اول و سوم قرار گرفته‌اند. در رابطه با اثرات زیست‌محیطی ژئوتوریسم نتایج نشان می‌دهد روستاهای مورد بررسی در دو گروه طبقه‌بندی شده‌اند. به این صورت که روستای قوری قلعه و یوزباشی کندی به ترتیب با میانگین رتبه‌ای ۳/۳۳۷ و ۳/۵ در سطح اول و روستای علیصدر با میانگین رتبه‌ای ۳/۶۴۲ در طبقه دوم قرار گرفته است. نتایج در خصوص اثرات کلی ژئوتوریسم بر سکونتگاه‌های روستایی مورد بررسی نشان داد دو روستای قوری قلعه و یوزباشی کندی به ترتیب با میانگین رتبه‌ای ۳/۱۲۴ و ۳/۱۵۳ دارای کمترین تأثیرپذیری و روستای علیصدر با میانگین رتبه‌ای ۳/۵۹۸ دارای بیشترین تأثیرپذیری از ژئوتوریسم بوده است. بنابراین با توجه به نتایج حاصل شده می‌توان چنین عنوان کرد که بیشترین و کمترین اثرات مثبت ژئوتوریسم بر ساکنان دو روستای علیصدر و قوری قلعه بوده است.

جدول ۶: گروه‌بندی روستاهای مورد بررسی به لحاظ تأثیرپذیری از ژئوتوریسم*

Table 6: Grouping of the villages studied in terms of their impact on geotourism

توسعه اقتصادی			توسعه زیست‌محیطی			توسعه اجتماعی		
معناداری طبقات در سطح آلفا ۰/۰۵			معناداری طبقات در سطح آلفا ۰/۰۵			معناداری طبقات در سطح آلفا ۰/۰۵		
تعداد	۱	۲	تعداد	۱	۲	تعداد	۱	۲
یوزباشی کندی	۸۰	۲/۷۹۸	قوری قلعه	۱۱۹	۳/۳۳۷	قوری قلعه	۱۱۹	۳/۱۲۴
قوری قلعه	۱۱۹	۲/۹۲۸	یوزباشی کندی	۸۰	۳/۵۰۰	یوزباشی کندی	۸۰	۳/۱۵۳
علیصدر	۱۱۵	۳/۴۶۰	علیصدر	۱۱۵	۳/۶۴۲	علیصدر	۱۱۵	۳/۵۹۸

* طبقه‌بندی روستاها بر اساس میانگین رتبه‌ای حاصل شده صورت گرفته است. طبقه ۱ نشانگر کمترین تأثیرپذیری و طبقه ۳ نشانگر بیشترین تأثیرپذیری است



شکل ۲: مقایسه اثرات ژئوتوریسم بر ابعاد کلیت توسعه روستایی در محدوده مطالعاتی

Figure 2: Comparison of the effects of geotourism on the overall dimensions of rural development in the study area

شناسایی عوامل مرتبط با اثرات ژئوتوریسم بر جوامع روستایی

از آنجایی توسعه و تقویت هر مولفه‌ای نیازمند شناخت عوامل مرتبط و موثر بر آن است، تقویت اثرات ژئوتوریسم بر توسعه روستایی نیز از قاعده فوق مستثنی نبوده و در راستای توسعه و تقویت اثرات ژئوتوریسم بر روستاهای هدف گردشگری، نیازمند شناسایی عوامل مرتبط با اثرات ژئوتوریسم بر جوامع روستایی هستیم. در این پژوهش برای بررسی ارتباط میان متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش (اثرات ژئوتوریسم بر توسعه جوامع روستایی)، از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن استفاده شده است.

نتایج حاصل شده نشان می‌دهد (جدول ۷) در میان ۱۶ متغیر مستقل مورد بررسی، ارتباط ۹ متغیر با متغیر وابسته از نظر آماری معنادار بوده است؛ به این صورت که متغیرهای تحصیلات، درآمد ماهیانه، شغل اصلی، تبلیغات، حمایت مالی بخش دولتی، سرمایه‌گذاری مالی بخش خصوصی، سرمایه اجتماعی جامعه محلی، برگزاری دوره‌های آموزشی و همکاری فعال مدیران روستایی به ترتیب با ضریب همبستگی ۰/۱۱۴، ۰/۲۱۷، ۰/۲۱۳، ۰/۳۳۸، ۰/۵۲۵، ۰/۵۰۴، ۰/۳۹۷ و ۰/۱۹۳، دارای ارتباط معناداری با متغیر وابسته بوده‌اند. در این میان بیشترین ضریب همبستگی به متغیرهای حمایت مالی بخش دولتی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به ترتیب با ضرایب ۰/۵۲۵ و ۰/۵۰۴ اختصاص یافته است. لازم به ذکر است ارتباط متغیرهای مستقل معنادار با متغیر وابسته پژوهش از نوع مثبت بوده است؛ به این معنی که با افزایش سطح یا بهبود وضعیت متغیرهای مستقل، متغیر وابسته پژوهش که همان اثرات ژئوتوریسم بر توسعه جوامع روستایی است، بهبود پیدا می‌کند و برعکس، با کاهش سطح این متغیرها اثرات ژئوتوریسم نیز کاهش می‌یابد.

جدول ۷: بررسی همبستگی میان متغیرهای مستقل و اثرات ژئوتوریسم بر توسعه جوامع روستایی

Table 7: Examining the correlation between independent variables and the effects of geotourism on the development of rural communities

متغیر	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معنی داری
سن	۰/۰۳۸	-	۰/۴۹۸
جنس		-۰/۰۹۷	۰/۰۸۶
بعد خانوار	-۰/۰۴۱	-	۰/۴۶۷
تحصیلات	-	۰/۱۱۴*	۰/۰۴۴
درآمد ماهیانه	۰/۲۱۷**	-	۰/۰۰۱
شغل اصلی	-	۰/۲۱۳**	۰/۰۰۱
شغل فرعی	-	۰/۱۰۲	۰/۰۷۲
سابقه سکونت	-۰/۰۴۰	-	۰/۴۸۴
استفاده از اینترنت	-	۰/۰۲۹	۰/۶۱۴
استفاده از شبکه‌های مجازی	-	۰/۰۲۹	۰/۶۱۴
تبلیغات (شبکه‌های اجتماعی، گردشگران و رسانه‌های جمعی)	-	۰/۳۳۸**	۰/۰۰۱
حمایت مالی بخش دولتی	-	۰/۵۲۵**	۰/۰۰۱
سرمایه گذاری بخش خصوصی	-	۰/۵۰۴**	۰/۰۰۱
سرمایه اجتماعی (همکاری، انسجام و آگاهی) جامعه محلی	-	۰/۳۴۱**	۰/۰۰۱
برگزاری دوره‌های آموزشی	-	۰/۳۹۷**	۰/۰۰۱
همکاری فعال مدیران روستایی	-	۰/۱۹۳**	۰/۰۰۱

* سطح معنی داری ۹۵ درصد اطمینان، ** سطح معنی داری ۹۹ درصد اطمینان

نتیجه‌گیری

بهره‌مندی از ظرفیت‌های مختلف توسعه روستایی در گرو مطالعات منسجم و کاربردی در خصوص آن‌ها است. اگر صنعت گردشگری به صورت عمومی و ژئوتوریسم را به صورت اختصاصی، به عنوان راهبردهای توسعه جوامع محلی در نظر بگیریم، در راستای توسعه و ترویج آن‌ها، به شدت نیازمند مطالعات بیشتر در خصوص جوانب مختلف ژئوتوریسم خواهیم بود. با توجه چالش‌های فزاینده جوامع روستایی و شکاف مطالعاتی در خصوص اثرات و عوامل مرتبط با ژئوتوریسم، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثرات ژئوتوریسم بر توسعه روستایی، بررسی تفاوت اثرگذاری ژئوتوریسم بر ابعاد توسعه روستایی و شناسایی عوامل مرتبط با توسعه اثرگذاری ژئوتوریسم بر جامعه محلی انجام گرفته است. نتایج بررسی اثرات اقتصادی ژئوتوریسم نشانگر اثر قابل توجه آن بر بعد اقتصادی توسعه روستایی است. به این مفهوم که ژئوتوریسم دارای اثر قابل توجهی بر میزان درآمد، پس‌انداز، میزان خلاقیت و نوآوری روستاییان، تنوع شغلی، اشتغال زنان، افزایش ارزش کالاهای سرمایه‌ای جامعه روستایی نظیر مسکن و زمین و ... بوده است. از آنجایی که (Jamini et al (2017، Karimpourreihan et al (2019 و Jahanian (2022 در مطالعات خود بر اثرات مثبت اقتصادی ژئوتوریسم بر جوامع ساکن در مقاصد گردشگری تأکید کرده‌اند، لذا نتیجه این بخش از پژوهش حاضر به مطالعات مذکور مطابقت دارد. نتایج پژوهش در خصوص اثرات اجتماعی

ژئوتوریسم بر جامعه محلی نشان داد ژئوتوریسم به صورت معناداری دارای میانگین بیشتر از حد متوسط بوده و اثر قابل تأملی را بر جامعه میزبان داشته است. این مهم نشانگر اثرگذاری ژئوتوریسم بر متغیرهای اجتماعی جامعه محلی نظیر کمک به ماندگاری جمعیت در روستاها، گرایش افزایش مشارکت و همکاری روستاییان در کارهای گروهی، ارتقای سطح اعتماد اهالی به یکدیگر، احیای آداب و رسوم سنتی در روستا، ارتقای سطح آگاهی، انگیزه پیشرفت و روحیه مهمان نوازی روستاییان است. بررسی‌ها نشان می‌دهد (Divsalar (2013 و Safari Namivandi (2024 در مطالعات خود به اثرات اجتماعی مثبت ژئوتوریسم بر جامعه محلی اذعان نموده‌اند. لذا نتایج این بخش از پژوهش با مطالعات مذکور همسو است. در خصوص اثرگذاری ژئوتوریسم بر بعد زیست‌محیطی توسعه روستایی، نتایج نشانگر اثر قابل توجه ژئوتوریسم بر جامعه محلی بوده است. دلیل اصلی این وضعیت را می‌توان به اثرات ژئوتوریسم بر افزایش آگاهی زیست‌محیطی جامعه محلی و تقویت احترام به محیط زیست در میان آن‌ها، ارتقای سطح بهداشت محیط روستا، حفاظت از جاذبه‌های گردشگری و مدیریت پسماند توسط جامعه محلی نسبت داد. بررسی‌ها نشان می‌دهد (Akbarian (2021 در مطالعه خود بر اثرات مثبت ژئوتوریسم بر حفاظت و پایداری محیط زیست اشاره کرده است. با این اوصاف نتایج حاصل شده این بخش از مطالعه حاضر، با پژوهش مذکور همسو است. در نهایت نتایج بررسی اثرات ژئوتوریسم بر کلیت توسعه روستایی نشان داد میانگین حاصل شده به صورت معناداری بیشتر از حد مبنا بوده است. به این مفهوم که ژئوتوریسم علاوه بر اثرگذاری مثبت بر تمامی ابعاد توسعه روستایی، بر کلیت آن نیز اثر آماری معنی‌دار و قابل توجهی داشته است. در واقع اثرگذاری مثبت ژئوتوریسم بر ابعاد سه‌گانه توسعه پایدار روستایی، سبب شده است اثرگذاری آن بر کلیت توسعه روستایی در سطح قابل قبولی باشد. از آنجایی که (Safavi et al (2020، (Darbanastane et al (2021، (Duarte et al (2020، (Obradović et al (2023، (Santi et al (2024 و (Carrillo-Hernández et al (2024، در مطالعات خود بر اثرات قابل توجه ژئوتوریسم بر توسعه جوامع میزبان اشاره کرده‌اند، لذا نتایج پژوهش حاضر با این مطالعات همسو است.

نتایج در خصوص مقایسه اثرات ژئوتوریسم بر ابعاد و کلیت توسعه روستایی در محدوده مورد نشان داد میان سه روستای مورد بررسی در سه استان کردستان، کرمانشاه و همدان به لحاظ اثرپذیری از ژئوتوریسم تفاوت آماری معناداری وجود دارد. به این صورت که در مجموع روستای علیصدر بیشترین اثرپذیری را از ژئوتوریسم داشته است و روستاهای یوزباشی کندی و قوری قلعه در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. تعداد بیشتر گردشگران غار علیصدر نسبت به دو غار دیگر و اشتغال مستقیم بیش از ۲۵۰ نفر در محدوده خدماتی غار که اکثراً بومی هستند و همچنین اشتغال‌زایی و درآمدزایی غیرمستقیم قابل توجه، از دلایل اصلی رتبه بهتر روستای علیصدر نسبت به دو روستای دیگر است.

نتایج در خصوص شناسایی عوامل مرتبط با توسعه اثرات ژئوتوریسم نشان داد متغیرهای تحصیلات، درآمد ماهیانه، شغل اصلی، تبلیغات، حمایت مالی بخش دولتی، سرمایه‌گذاری مالی بخش خصوصی، سرمایه اجتماعی جامعه محلی، برگزاری دوره‌های آموزشی و همکاری فعال مدیران روستایی، دارای ارتباط معنادار و مثبت با متغیر وابسته

بوده‌اند. در واقع با بهبود وضعیت متغیرهای فوق، توسعه هرچه بیشتر اثرات ژئوتوریسم بر جوامع روستایی را می‌توان انتظار داشت. با توجه به اینکه Zekavat et al (2024) در مطالعه خود به عوامل شناسایی شده در پژوهش حاضر به عنوان پیشران‌های توسعه ژئوتوریسم اشاره کرده‌اند، بنابراین نتیجه این مطالعه نیز با نتایج پژوهش مذکور همسو است. در این شرایط باید تقویت و بهبود وضعیت متغیرهای فوق در سرلوحه سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های توسعه ژئوتوریسم در سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه قرار گیرد. از این‌رو متناسب با نتایج حاصل شده پیشنهادهای کاربردی پژوهش در راستای توسعه اثرگذاری ژئوتوریسم عبارت‌اند از: تشویق و ترغیب روستاییان به ادامه تحصیل در مقاطع دانشگاهی، اشتغال‌زایی با تکیه بر فرصت‌های کارآفرینی مرتبط با ژئوتوریسم به ویژه در محدوده غارهای قوری قلعه و کرفتو، تبلیغات و بازاریابی موثر از طریق شبکه‌های اجتماعی و رسانه‌های جمعی، برگزاری جشنواره‌ها و نمایشگاه‌های جذاب، تخصیص اعتبارات و تسهیلات دولتی به جامعه محلی با در نظر گرفتن شرایط آن‌ها، در نظر گرفتن تخفیف‌ها و تشویق‌های ویژه برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در جهت توسعه فعالیت‌های اقتصادی پایدار در روستاهای مورد بررسی، تهیه و اجرای پروژه‌های اقتصادی مشارکتی توسعه گردشگری در روستاها، تشکیل تعاونی‌های چند منظوره توسعه فعالیت در بخش گردشگری، برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزش اشتغال‌زایی، کارآفرینی، بازاریابی و تبلیغات در بخش گردشگری و تقویت ارتباط و همکاری میان اهالی روستایی و مدیران روستایی.

References

- Akbarian, M. (2021). Assessing the Environmental Impacts of Geotourism Development on Hormuz Island, Iran. **Quantitative Geomorphological Research**, 10(1), 20-39. https://www.geomorphologyjournal.ir/article_134549.html?lang=fa [In Persian].
- Arbabi, Azadeh. (2015). Assessment of Geotourism Capabilities and Potentials in Sustainable Development (Case study: Darband Pond in Sahneh City). **Journal of Physical Geography**, 7(26), 65-86. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20085656.1393.7.26.6.4> [In Persian].
- Bahamonde-Rodríguez, M., Šadeikaitė, G., & García-Delgado, F. J. (2024). The Contribution of Tourism to Sustainable Rural Development in Peripheral Mining Spaces: The Riotinto Mining Basin (Andalusia, Spain). **Sustainability**, 16(1), 443. <https://doi.org/10.3390/su16010443>
- Bellia, C., Pilato, M., & Seraphin, H. (2021). Determining tourism drivers and followers: a methodological approach, **Anatolia**, <https://doi.org/10.1080/13032917.2021.1916549>
- Borna News Agency (2024). "Alisadr Cave" on the first platform of Hamedan tourist attractions, date 24/09/2024, news code: 2142305, available at: <https://borna.news/008zJJ> [In Persian].
- Carrillo-Hernández, Y. M., Ríos-Reyes, C. A., & Villarreal-Jaimes, C. A. (2024). Geotourism and Geoeducation: A Holistic Approach for Socioeconomic Development in Rural Areas of Los Santos Municipality, Santander, Colombia. **Geoheritage**, 16(4), 1-26. <https://doi.org/10.1007/s12371-024-00974-6>
- Carrión-Mero, P., Borja-Bernal, C., Herrera-Franco, G., Morante-Carballo, F., Jaya-Montalvo, M., Maldonado-Zamora, A., Paz-Salas, N., & Berrezueta, E. (2021). Geosites

- and Geotourism in the Local Development of Communities of the Andes Mountains. A Case Study. **Sustainability**, 13, no. 9: 4624. <https://doi.org/10.3390/su13094624>
- Darbanastane, A., Mohammadzadeh Iarjani, F., Esfahani, M., & Gholami, A. (2021). The Role of Knowledge-based Tourism in Local communities Development (Case Study: Qeshm Geopark). **Journal of Tourism and Development**, 10(1), 189-202. <https://doi.org/10.22034/jtd.2019.190583.1770> [In Persian].
- Divsalar, A. (2013). Analysis of Geo-tourism in the Cultural Sustainable Development on Coastal Cities Case Study: Nowshahr and Chalous. **Geographical Planning of Space**, 3(8), 79-98. https://gps.gu.ac.ir/article_5666.html [In Persian].
- Duarte, A., Braga, V., Marques, C., & Sá, A. A. (2020). Geotourism and territorial development: a systematic literature review and research agenda. **Geoheritage**, 12(3), 65. <https://doi.org/10.1007/s12371-020-00478-z>
- Esfandyari Dorabad, Fariba., & Nezafat takle, Behrouz. (2023). Investigating and Evaluating the Capabilities and Geotourism Potentials of Sarein City (Case Study: Alvares, Darabad, Noran Villages). **Journal of Geography and Environmental Studies**, 11(44), 130-147. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20087845.1401.11.44.8.1> [In Persian].
- Ghaderzadah, H., Dehghani, A., & Jamini, D. (2023). Rural Elites; the Causes of Migration and Attracting their Participation in the Process of Rural Development with Thematic Analysis Approach (Case Study: Kurdistan Province). **Journal of Research & Rural Planning**, 12(4): 79-98. <http://dx.doi.org/10.22067/jrrp.v12i4.2309-1087>
- Ghanbari, A., Hejazi, M.A., & Ghanbari, M. (2013). The Evaluating of Geo-tourism Capabilities of Existing Geosites in the Kandovan Village. **Housing and Rural Environment**. 32(141), 109-119. <http://jhre.ir/article-1-313-fa.html> [In Persian].
- ISNA (Iranian Students News Agency) (2024). 10% increase in tourist visits to the "Quri Qaleh" cave, news code: 1403051307928. Available at: isna.ir/xdRB8x [In Persian].
- Jahanian, M. (2022). Analysis of the role geotourism of in the economic development of host and local communities. **Geography (Regional Planning)**, 12(49), 509-518. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22286462.1401.12.49.1.2> [In Persian].
- Jamini, D., & Dehghani, A. (2024). An Analysis of Rural Tourism Marketing Indicators (The Case of Quri Qaleh Village, Ravansar County). **Journal of Sustainable Rural Development**, 8(1), 89-102. <https://doi.org/10.22034/jsrd.2024.446379.1182>
- Jamini, D., Dehghani, A., & Mohammadi, A. (2024). Rural Tourism Marketing and Identification of Key Factors Affecting It with A Sustainable Development Approach (Case Study: Palangan Village in Kamyaran County). **Green Development Management Studies**, 3(2), 135-152. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7429.1106> [In Persian].
- Jamini, D., Javan, F., & Atashbahar, R. (2025). Application of artificial intelligence in locating eco-camps. **Tourism Management Studies**, (Articles in Press), <https://doi.org/10.22054/tms.2025.85190.3055> [In Persian].
- Jamini, D., Salari, M., & Shahabi, H. (2017). Explaining the Effects of Geotourism on the Development of Entrepreneurship in City- Village Ghorl-Ghalhe with Structural Equation Approach. **Geography and Environmental Sustainability**, 7(1), 97-110. https://ges.razi.ac.ir/article_757.html [In Persian].
- Jamshidi, A., Jamini, D., Dehghani, A., Bahmani Oramani, A., & Shirzadi, B. (2022). A Measurement Model for Factors Affecting Rural Tourism Resilience Using the Structural

Equation Modeling Method (Case Study: Shamshir Tourist village in the West of Iran). **Journal of Sustainable Rural Development**, 6(2), 237-248. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.25383876.2022.6.2.7.0>

- Karimpourreihan, M., naseri, H., & danesh, A. (2019). Feasibility Study of Ecotourism and Geotourism Potentials and Its Impact on Increasing the Economic Power of Indigenous Peoples in the Desert Regions (Case Study: Southern Garmsar Region). **Geography (Regional Planning)**, 9(35), 81-91. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22286462.1398.9.3.30.8> [In Persian].
- Khosravi, S. (2013). Geotourism abilities in the development of Abyaneh village. **Scientific- Research Quarterly of Geographical Data (SEPEHR)**, 21(1-84), 43-47. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.25883860.1391.21.841.10.2> [In Persian].
- Komasi, H., Jamini, D., Hashemkhani Zolfani, S., Sadeghi, H., & Cavallaro, F. (2025). Evaluating the impacts of humanitarian crises on sustainable tourism with a futures studies approach. **Environment, Development and Sustainability**. <https://doi.org/10.1007/s10668-025-06109-3>
- Liu, C., Dou, X., Li, J., & Cai, L. A. (2020). Analyzing government role in rural tourism development: An empirical investigation from China. **Journal of Rural Studies**, 79, 177-188. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.08.046>
- Lwoga, N. B., & Maturo, E. (2020). Motivation-based segmentation of rural tourism market in African villages. **Development Southern Africa**, 37(5), 773-790. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2020.1760791>
- Massidda, C., Piras, R & Seetaram, N (2022). Analysing the drivers of itemised tourism expenditure from the UK using survey data. **Annals of Tourism Research Empirical Insights**, 3, 100037, <https://doi.org/10.1016/j.annale.2022.100037>
- Mokhtari, D. (2014). Axioms of geomorphology and Geotourism status. **Geography and Environmental Planning**, 25(1), 91-108. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20085362.1393.25.1.11.3> [In Persian].
- Obradović, S., Stojanović, V., & Lukić, T. (2023). Geotourism and Local Communities: Measuring Residents' Attitudes Toward Sustainable Tourism in the Fruška Gora National Park. **Geoheritage**, 15, 90. <https://doi.org/10.1007/s12371-023-00860-7>
- Ólafsdóttir, R., & Tverijonaite, E. (2018). Geotourism: A Systematic Literature Review. *Geosciences*, 8, no. 7: 234. <https://doi.org/10.3390/geosciences8070234>
- Rubira-Gómez, G., Malavé-Hernández, J., Jaya-Montalvo, M., Candell-Soto, J., Caicedo-Potosí, K., Merchán-Sanmartín, B., Aguilar-Aguilar, M., & Morante-Carballo, F. (2024). Sustainable Design for Geotourism Interpretation Centres: Enhancing the Santa Elena Peninsula Geopark Project Experience. **Heritage**, 7, no. 1: 499-516. <https://doi.org/10.3390/heritage7010024>
- Safari Namivandi, M. (2024). Analysis of the effects of geotourism development in creating sustainable security in Marivan city. **Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards**, 11 (1), 131-142. <http://jsaeh.khu.ac.ir/article-1-3444-fa.html> [In Persian].
- Safavi, S. R., Oroji, H., Alizadeh, M., & Zamanian, E. (2020). The evaluation of the effects and relationships between geotourism and rural development Case study: Kaleh sardar peripheral villages in tabas. **Geographical Planning of Space**, 9(34), 173-194. <https://doi.org/10.30488/gps.2020.102609> [In Persian].

- Santi, T. K., Wisnu., Purwasito, A., Watunglawar, B., Mahfud., & Widyasari, R. (2024). Development of Geotourism Module Focusing on the Historical Aspects of the Unesco Global Geopark Area (Uggp) Ijen Banyuwangi. **Review of Contemporary Philosophy**, 23, 330-361. <https://reviewofconphil.com/index.php/journal/article/view/62>
- Sari, A. E., Haryono, G., & Yuliviona, R. (2024). Confirmatory Factor Analysis (CFA) To Measure Competitive Advantage in Tourism Village from Supply Tourism Perspectives. **International Journal of Economics, Business and Innovation Research**, 3(01), 110-126. <https://e-journal.citakonsultindo.or.id/index.php/IJEBIR/article/view/652>
- Taghiloo, A., Asghari Saraskanroud, S., Zeinali, B., & Asghari Saraskanroud, S. (2016). Evaluating of Geo-tourism Capabilities of the Village Kandovan. **Journal of Geography and Planning**, 20(56), 39-53. https://geoplanning.tabrizu.ac.ir/article_4980.html [In Persian].
- Tong, J., Li, Y., & Yang, Y. (2024). System Construction, Tourism Empowerment, and Community Participation: The Sustainable Way of Rural Tourism Development. **Sustainability**, 16(1), 422. <https://doi.org/10.3390/su16010422>
- Verma, V., Ahlawat, R., Ghai, M., & Bansal, S. (2024). Rural tourism in Himachal Pradesh in transition: Challenges for regional sustainability. **Multidisciplinary Reviews**, 7(1), 2024010-2024010. <https://doi.org/10.31893/multirev.2024010>
- Wu, B., Geng, B., Wang, Y., McCabe, S., Liao, L., Zeng, L., & Deng, B. (2022). Reverse entrepreneurship and integration in poor areas of China: Case studies of tourism entrepreneurship in Ganzi Tibetan Region of Sichuan. **Journal of Rural Studies**, 96, 358-368. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.11.012>
- Xie, D., & He, Y. (2022). Marketing Strategy of Rural Tourism Based on Big Data and Artificial Intelligence. **Mobile information systems**, Article ID 9154351. <https://doi.org/10.1155/2022/9154351>
- Yeoman, I. (2013). 2050 - Tomorrow's Tourism. **Annals of Tourism Research**, 41: 244–266. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2013.02.009>
- Zekavat, M., Momenian, A., dolatshahi, Z., & Habibi, M. (2024). Future research of creative drivers of local geosite management and geotourism in Lorestan province. **Journal of vision Future Cities**, 5 (2), 175-199. <http://jvfc.ir/article-1-386-fa.html>. [In Persian].

Investigating and comparing the effects of geotourism and identifying factors related to it in the rural settlements of western Iran

Davood Jamini^{*1}, Farhad Javan², Bita Haydarian³

1- Department of Geomorphology, Faculty of Natural Resources, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran (Part-time Researcher at Kurdistan Studies Institute, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran). Corresponding author: +989183561613, Email: d.jamini@uok.ac.ir.

<https://orcid.org/0000-0003-2061-4387>

2- Department of Tourism Management, Faculty of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

3- MA Student, Department of Geomorphology, Faculty of Natural Resources, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

Abstract

Due to the positive effects of geotourism on various aspects of rural development, this new tourism phenomenon is considered one of the most important strategies for sustainable development. For this reason, a large number of stakeholders are seeking to maximize its benefits. Therefore, studies related to the development of geotourism can be important from various aspects. In this regard, the aim of the present quantitative and applied research, which has been carried out with a combination of descriptive-analytical and correlational methods, is to investigate and compare the effects of geotourism and identify its related factors, which has been carried out as a case study in three villages: Yozbashi Kandi (Kurdistan Province), Quri Qaleh (Kermanshah Province), and Alisadr (Hamdan Province). In order to achieve the main objective of the research, 314 people were randomly selected as a statistical sample. The results of the study of the impact of geotourism on rural development showed that the average obtained with a value of 3.3 was higher than the average. The results of comparing the effects of geotourism on the dimensions and overall rural development using variance analysis indicate that the selected villages are different in their impact on geotourism. The results of Duncan's test showed that the two villages of Quri Qaleh and Yozbashi Kandi, with a mean rank of 3.124 and 3.153, respectively, have the lowest impact on geotourism, and Alisadr village, with a mean rank of 3.598, has the highest impact. The results of the correlation coefficient showed that government financial support and private financial investment are the most important variables related to geotourism development, with coefficients of 0.525 and 0.504, respectively.

Keywords: Tourism, geotourism, sustainable rural development.

Introduction

Considering the many economic, social and even environmental benefits of the tourism industry in general and geotourism in particular, it is essential to identify the related and effective factors in order to strengthen geotourism in the current and future situation. However, few studies have been conducted on geotourism and local communities at different spatial levels (local to international) and there are many weaknesses in this field. Objective evidence shows that in the vicinity of the three caves of Karafto (in Kurdistan Province), Quri Qaleh (in Kermanshah Province) and Alisadr (in Hamedan Province), there are three villages of Yuzbashi Kandi, Quri Qaleh and Alisadr respectively. Due to the attractiveness of the internal and external environment of these geotourism attractions, thousands of people visit them annually. There are no accurate statistics available regarding the number of visitors to these caves. However, a review of published news shows that in the first six months of 2024, 566 thousand people visited Alisadr Cave and during the Eid holidays of 2024, 2000 people visited Quri Qaleh tourism complex daily. The arrival of tourists to these geotourism complexes has an impact on the local community, especially the residents of the villages adjacent to these caves, and given the nature of the geotourism phenomenon and the significant number of visitors, this process is expected to have had significant effects on various aspects of rural development in tourism destinations. Therefore, the main questions of

the present study are: What is the impact of geotourism on the dimensions and overall rural development of the local community living in the vicinity of the caves of Karfto, Quri Qaleh, and Ali Sadr? Is there a statistical difference between the dimensions and overall rural development of the local community affected by geotourism? And what are the most important factors related to the development of geotourism in the local community living in the vicinity of the caves of Karfto, Quri Qaleh, and Alisadr?

Materials and Methods

In accordance with the objectives of this research and the divisions made in the research method, the present study is a quantitative and applied research type, the dominant approach of which is a combination of descriptive-analytical and correlational methods. The statistical population of the research included all people living in the three villages Quri Qaleh (in Kermanshah province), Yozbashi Kandi (in Kurdistan province), and Alisadr (in Hamedan province), of which 314 people were considered as statistical samples. It should be noted that the number of samples considered for each village was based on the level of cooperation of the residents with the researchers. In this way, 115 people in Alisadr village, 80 people in Yozbashi Kandi village, and 119 people in Quri Qaleh village assisted the researchers in collecting field data in a completely random manner. The main tool for collecting field data was a researcher-made questionnaire, the validity and reliability of which were finally confirmed through visits to researchers and experts and a pre-test, respectively. It should be noted that the Cronbach's alpha coefficient obtained for different parts of the questionnaire was greater than 0.7.

Findings and Discussion

The results of the study of the impact of geotourism on rural development showed that the average obtained with a value of 3.3 was higher than the average. The results of comparing the effects of geotourism on the dimensions and overall rural development using analysis of variance (ANOVA) indicate that the selected villages are affected differently by geotourism. The results of Duncan's test regarding the overall effects of geotourism on the studied rural settlements showed that the two villages of Quri Qaleh and Yozbashi Kandi, with a rank average of 3.124 and 3.153, respectively, have the lowest impact, and the village of Alisadr, with a rank average of 3.598, has the highest impact from geotourism. Also, the results of the correlation coefficient showed that the variables of education, monthly income, main job, advertising, financial support from the government sector, financial investment from the private sector, social capital of the local community, holding training courses, and active cooperation of rural managers have a significant relationship with the dependent variable of the research with correlation coefficients of 0.114, 0.217, 0.213, 0.338, 0.525, 0.504, 0.341, 0.397, and 0.193, respectively.

Conclusion

Benefiting from the various capacities of rural development depends on coherent and applied studies on them. If we consider the tourism industry in general and geotourism in particular as development strategies for local communities, we will be in dire need of further studies on the various aspects of geotourism in order to develop and promote them. In line with the results obtained, the practical suggestions of the research in order to develop the effectiveness of geotourism are: Encouraging and persuading villagers to continue their education at university

levels, creating jobs by relying on entrepreneurial opportunities related to geotourism, especially in the area of the Quri Qaleh and Krafto caves, Effective advertising and marketing through social networks and mass media, Holding attractive festivals and exhibitions, Allocating government credits and facilities to the local community, taking into account their conditions, Considering special discounts and incentives for private sector investors to develop sustainable economic activities in the villages under study, Preparing and implementing participatory economic projects for tourism development in villages, Forming multi-purpose cooperatives to develop activities in the tourism sector, Holding courses and workshops on job creation, entrepreneurship, marketing and advertising in the tourism sector and Strengthening communication and cooperation between rural residents and rural managers.