



سیاوش شایان*

ارزیابی ارزش علمی و افزوده‌ی مکان‌های گردشگری بر اساس روش رینارد

(مطالعه‌ی موردی: تپه‌ی گیان، دشت نهاوند)^۱



غلامرضا زارع**



سعید خلیلی***

چکیده

در این تحقیق سعی گردیده است تا با استفاده از روش رینارد داده‌های حاصل از بازدید میدانی و اطلاعات پرسش‌نامه‌ای، ارزش ژئومورفوسایت گیان در دشت نهاوند ارزیابی شود. در روش رینارد سه ارزش علمی، افزوده و ترکیبی وجود دارد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ارزش ترکیبی بالاترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. نمره‌ی بالای زیرمعیارهای اهمیت جهانی و آموزشی، که امتیاز زیرمعیار آموزشی ۰/۹۱ بوده است، باعث شد که ارزش ترکیبی

۱. برگرفته از مجله‌ی برنامه‌ریزی و توسعه‌ی گردشگری، سال اول، شماره‌ی ۲، پاییز ۱۳۹۱ (با حذف

مقدمه‌ی تخصصی و بخش فهرست منابع لاتین آن)

*. نویسنده‌ی مسئول - استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه تربیت مدرس (Shayan@modares.ac.ir)

** . دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی گردشگری، دانشگاه تهران

*** . دانشجوی دکتری ژئومورفولوژی، دانشگاه تربیت مدرس

بیشترین امتیاز را کسب نماید. ارزش افزوده نیز در مرتبه‌ی بعدی قرار گرفت. وجود چشمه‌های متعدد و جنگل گیان با ذخیره‌گاه ژنتیک و کشف آثار باستانی از دلایلی بود که باعث امتیاز بالاتری ارزش ترکیبی شد. همچنین ارزش علمی، به دلیل کم بودن امتیاز زیر معیارهای درهم‌تنیدگی، پایین‌ترین سهم را به خود اختصاص داد. در مجموع میانگین ارزش‌های محاسبه شده ۰/۶۸ است که بیانگر توانمندی قابل توجه و خوب ژئومورفوسایت مورد مطالعه برای جذب و توسعه گردشگری در منطقه است.

کلید واژه‌ها: لندفرم‌های ژئومورفولوژی، ژئوفوروسایت، نهاوند، تپه‌ی گیان،

ژئومورفولوژی کاربردی

داده و روش تحقیق

برای انجام این تحقیق از داده‌های زیر استفاده شده است:

الف) منابع داده‌ی اسنادی (داده‌های ثانویه)؛ نقشه‌های توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰

نهاوند و زمین‌شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰؛ نهاوند و مطالعات کتابخانه‌ای؛

ب) منابع سنجش از دوری مشتمل بر تصویر ماهواره لندست سنجنده ETM+ سال

۲۰۰۴؛

ج) داده‌های حاصل از بازدید و پیمایش میدانی.

در این پژوهش، نخست از طریق مطالعه‌ی منابع کتابخانه‌ای و اسنادی مرتبط با موضوع، اطلاعات و ادبیات مورد نیاز برای تحقیق گردآوری شد. سپس با استفاده از نقشه‌ی توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ نهاوند موقعیت و محدوده‌ی منطقه مورد مطالعه مشخص گردید. ویژگی‌های تپه‌ی گیان در برگه‌ای به نام برگه‌ی شناسایی ژئومورفوسایت تنظیم شده است (جدول ۱).

جدول ۱. ویژگی و شاخص‌های برگه شناسایی ژئومورفوسایت

برگه شناسایی ژئومورفوسایت	
ویژگی	شاخص
موقعیت	موقعیت نسبی
	موقعیت ریاضی
	ارتفاع از سطح دریا
	نزدیک‌ترین راه ارتباطی
ژئومورفولوژی	مورفوزنز
	وضعیت فرسایشی
	سن نسبی
	زمینه‌ی تحقیقاتی
	سازند اصلی
	ویژگی بارز
	فرایندهای غالب
گردشگری	مورفولوژی
	پدیده‌ی غالب
	خدمات گردشگری
	کاربری اراضی اطراف
	زمینه‌ی گردشگری
	نهادهای درگیر

منبع: رینارد و همکاران (۲۰۰۷)

پس از تکمیل جدول ۱، بر اساس مدل رینارد و همکاران (۲۰۰۷) ژئومورفوسایت تپه‌ی گیان مورد ارزیابی قرار گرفت. در این روش یک ژئومورفوسایت بر اساس سه ارزش علمی، افزوده (رینارد، ۲۰۰۵: ۱۸۱) و ترکیبی تفسیر می‌گردد. در ارزش علمی شاخص‌های کمیایی، درهم تنیدگی، قابلیت مشاهده مجدد، تمامیت و ارزش جغرافیای دیرینه، مد نظر است. در ارزش علمی، شاخص جغرافیای دیرینه به دلیل کمک به تجزیه و تحلیل شرایط زمین و تاریخ آب و هوایی بسیار اهمیت دارد. زیرمعیار جغرافیای دیرینه به دلیل گذشته‌ی زمین و اقلیم در ارزش علمی از جایگاه

ویژه‌ای برخوردار است. در ارزش افزوده شاخص‌های اکولوژیک، زیبایی، اقتصادی و فرهنگی با تأکید بر شاخص زمین - تاریخی در نظر گرفته می‌شود (لوگون^۱ و همکاران، ۲۰۰۳: ۸۳). هدف از محاسبه‌ی ارزش افزوده این است که با برجسته کردن شاخص‌های مد نظر امکان اتصال بین ژئومورفولوژی و گردشگری به وجود آید. در ارزش افزوده اهمیت شاخص اکولوژیکی، به دلیل وجود تنوع زیستی، زیاد است.

زیرمعیار اکولوژیکی، به دلیل توسعه‌ی اکوسیستمی خاص یا حضور گونه‌های خاص گیاهی، از اهمیت خاصی برخوردار است. در زیرمعیار زیبایی تعدد مناظر و چشم‌اندازها مد نظر است. در زیرمعیار فرهنگی جنبه‌ی مذهبی و عرفانی بودن، حائز اهمیت است. همچنین در این زیرمعیار، موارث تاریخی و باستان‌شناسی ماقبل و بعد از تاریخ نیز مهم است. در زیرمعیار اقتصادی میزان درآمد و سود حاصل از تعدد گردشگران مد نظر است. در ارزش ترکیبی شاخص‌های جهانی، آموزشی، تهدیدها و نحوه‌ی مدیریت مد نظر قرار می‌گیرند (جدول ۲). در زیرمعیارهای ارزش ترکیبی بیشتر تأکید بر اقدامات مدیریتی مسئولان و برنامه‌ریزی جهت توسعه‌ی گردشگری، ایجاد زیرساخت‌های گردشگری، اقدامات تبلیغاتی مدنظر هستند.

در جدول ۲، ارزش‌ها و نحوه‌ی محاسبات هر یک از آن‌ها آمده است. در روش رینارد، امتیازدهی گروهی براساس میانگین‌گیری از امتیازدهی فردی با تلفیق نظرهای کارشناسان دیگر انجام شده است. در این روش، جدول به صورت پرسش‌نامه‌ی اولیه مدنظر قرار گرفت و هم به شکل فردی و گروهی نظرات کارشناسان اخذ گردید و مورد تحلیل واقع شد. زیرمعیارها براساس روش رینارد و همکاران بوده و طراح مدل (رینارد و همکاران، ۲۰۰۷) از مجموع این زیرمعیارها یک روش را ابداع کرده‌اند.

زیرمعیارها، علاوه بر داشتن اشتراکاتی با معیار اصلی، دارای تمایزهایی با یکدیگر نیز هستند داده‌ها به وسیله‌ی پرسش‌نامه، که براساس مدل رینارد طراحی شده است و

۱. Lugon

خبرگان و کارشناسان آن را تکمیل کرده‌اند (کارشناسان مؤسسه‌ی فرهنگی علیم‌رادیان که بومیان محلی هستند و به منطقه آشنایی کامل دارند)، ده نفر، یک نفر عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس (که بومی بوده است)، پنج نفر از دانشجویان بومی دانشگاه تهران.

علاوه بر موارد فوق، از منابع تاریخی، آماری، نقشه‌ها و تصاویر منظری که از منطقه‌ی مورد مطالعه در دسترس بوده است، همراه با یافته‌های بازدید میدانی و مصاحبه با افراد محلی، بانک اطلاعات اولیه بر طبق مدل رینارد تهیه گردید. سپس این اطلاعات در قالب جدول ۲، مورد تحلیل و میانگین‌گیری قرار گرفت و نتیجه‌ی آن به صورت یک نمودار ترسیم گردید. پس از ترسیم نمودار و محاسبه‌ی امتیازها، ارزش علمی و افزوده‌ی ژئومورفوسایت گیان مشخص گردید.

جدول ۲. ارزش‌ها و زیر شاخص‌ها و نحوه‌ی نمره‌دهی به آن‌ها در مدل رینارد

ارزش	زیر معیار	توضیحات	نمره‌دهی			
			صفر تا ۰/۲۵	۰/۲۵ تا ۰/۵	۰/۵ تا ۰/۷۵	۰/۷۵ تا ۱
			ضعیف	متوسط	خوب	عالی
علمی	در هم تنیدگی	وضعیت حفاظت از سایت مد نظر است. حفاظت نامناسب ممکن است به دلیل عوامل طبیعی (فرسایش) یا عوامل انسانی باشد.				
	مشاهده‌ی مجدد	نگرانی درباره‌ی مکان‌های نمونه. نحوه‌ی استفاده با توجه به منبع فضایی (جامعه، کشور). همه‌ی مکان‌های انتخاب شده باید در منطقه‌ی مورد مطالعه تحت تأثیر فرایندهای فعال باشند.				
	منحصر به فرد بودن	نادر بودن در منبع فضایی (منطقه، جامعه، کشور). ملاک برای تشخیص اشکال استثنایی در محدوده‌ی مورد مطالعه است.				
	جغرافیای دیرینه	اهمیت سایت برای تاریخ گذشته زمین و اقلیم				

					اثرات اکولوژیکی	اکولوژیکی	افزوده
					مکان‌های حفاظت شده		
					تعداد نقاط دیدنی	زیبایی	
					تباین، گسترش عمودی، ساختار فضایی		
					اهمیت مذهبی	فرهنگی	
					اهمیت تاریخی		
					اهمیت هنری		
					اهمیت زمین - تاریخی	اقتصادی	
					تولیدات اقتصادی		
					جهانی	ترکیبی	
				اهمیت مکان برای آموزش (دانش‌آموزان، دانشجویان)	آموزشی		
				تهدیدهای انسانی، طبیعی، موجود و بالقوه	تهدیدها		
				اقدامات انجام شده به منظور حفاظت یا ارتقای مکان	نحوه‌ی مدیریت		

منبع: رینارد و همکاران (۲۰۰۷)

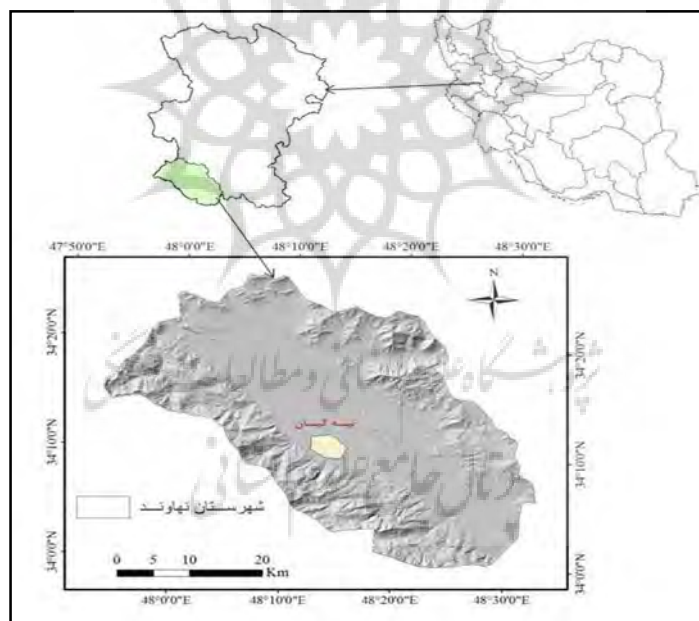
ویژگی منطقه‌ی مورد مطالعه

از نظر موقعیت ریاضی، شهرستان نهاوند بین ۳۴ درجه و ۸ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۱۲ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۲۰ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۲۴ دقیقه طول شرقی قرار دارد. همچنین از نظر موقعیت نسبی در منتهی الیه جنوب غربی استان همدان واقع شده که از سمت جنوب و غرب به ترتیب به استان‌های لرستان و کرمانشاه و از سوی شمال به شهرستان تویسرکان و از شرق به شهرستان ملایر ختم می‌گردد (شکل ۱).

اقلیم منطقه‌ی مورد مطالعه زمستانی سرد و تابستانی نیمه گرم و خشک دارد. متوسط بارندگی، بر اساس آمارهای هواشناسی موجود در منطقه، حدود ۳۵۰ میلی متر بوده که بیشترین نزولات در ماه‌های دی و بهمن و غالباً به صورت برف روی داده است. دوره‌ی خشکی منطقه حدود ۵ تا ۶ ماه در سال و دوره‌ی یخبندان منطقه ۲/۵ تا ۳/۵ ماه در فصل زمستان، اواخر پاییز و در بعضی اوقات اوایل فروردین ماه بوده است (سازمان هواشناسی، ۱۳۹۰).

بخش زیادی از منطقه‌ی گیان دارای ترکیبی از سنگ‌های آهک مربوط به دوره‌ی کرتاسه زیرین بوده و ضخامتی از سنگ‌های پیروکلاستیک که از جنس آهک، آندزیت و کلیسیت بوده، به وجود آمده است. همچنین بخش‌هایی از منطقه از جنس سنگ‌های دگرگونی هورنفلس و کرویت است (سازمان زمین‌شناسی، ۱۳۸۰).

رسوبات حاشیه از جنس دانه درشت و به صورت مخروط‌افکنه‌هاست، که به تدریج فرسایش یافته و منتقل شده است. وجود تراس‌های آبرفتی نشان‌دهنده‌ی تنوع سنگ‌شناسی و فرسایش آن‌ها بوده که در حاشیه مشاهده می‌شود. تراس‌های موجود در منطقه ناشی از فشارهای زمین‌ساختی زاگرس بوده، که خود در آبیگری منطقه تأثیر به‌سزایی دارد. اگرچه منطقه‌ی جنوبی گیان یعنی بخش زیادی سنگ آهک زاگرس کارستی‌ست، ولی فعالیت‌های زمین‌ساختی یکی دیگر از عوامل خروج چشمه‌ها و ایجاد چشمه در منطقه است (قیاسی، ۱۳۹۰: ۴۷).



شکل ۱. موقعیت منطقه‌ی مورد مطالعه

بحث و تحلیل یافته‌ها

گیان یک کلمه‌ی کاسیتی به معنی روح و جان است و به سرزمین مقدسی گفته می‌شود که صاحب تمدن سفال است (کیانی، ۱۳۷۹: ۸۱). ارتفاع تپه از زمین‌های اطراف ۱۹ متر بوده و طول آن در جهت شمالی - جنوبی ست (شکل ۲).



شکل ۲. نمایی از تپه‌ی گیان (نگاه از غرب، اقتباس از قیاسی، ۱۳۹۰)

در اثر خاکبرداری دو سوم تپه از بین رفته است (قیاسی، ۱۳۹۰: ۹۰). تپه‌ی گیان، در واقع یک لندفرم ژئومورفولوژیکی محسوب می‌شود. می‌توان گفت که لندفرم ژئومورفولوژیکی یک عارضه‌ی ژئومورفولوژیکی ست که بر اساس شناخت انسان‌ها از ارزش‌های علمی، فرهنگی - تاریخی، زیبایی‌شناسی و اجتماعی - اقتصادی برخوردار است (پانیزا، ۲۰۰۱: ۴).

ممکن است این لندفرم‌ها دربردارنده‌ی یک یا چند چشم‌انداز ژئومورفولوژیکی باشند و اقدامات انسانی می‌تواند آن‌ها را دچار تغییراتی کند، به آن‌ها خساراتی وارد سازد و حتی در بعضی مواقع آن‌ها را تخریب نماید (شایان و همکاران، ۲۰۱۱: ۷۹). در جدول ۳ خصوصیات و ویژگی‌های لندفرم ژئومورفولوژیکی تپه‌ی گیان (بر اساس مطالعه‌ی میدانی، استخراج اطلاعات از نقشه‌های توپوگرافی، زمین‌شناسی و تصویر ماهواره‌ای) در قالب یک برگه‌ی شناسایی آمده است.

جدول ۳. برگه شناسایی ژئومورفوسایت تپه‌ی گیان

برگه شناسایی ژئومورفوسایت	
ویژگی	شاخص
موقعیت	موقعیت نسبی: نوزده کیلومتری جنوب غربی شهر نهاوند
	موقعیت ریاضی: ۳۴ درجه و ۸ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۱۲ دقیقه عرض شمالی، ۴۸ درجه و ۲۰ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۲۴ دقیقه طول شرقی
	ارتفاع از سطح دریا: ۱۸۰۰ متر
ژئومورفولوژی	نزدیک‌ترین راه ارتباطی: جاده‌ی آسفالتی مخصوص
	مورفوژنز: فعالیت شبکه آبراهه‌ای، انحلال کارستیک و نئوتکتونیک
	وضعیت فرسایشی: در حال انحلال و فرسایش
	سن نسبی: کواترنری
	زمینه‌ی تحقیقاتی: ژئومورفولوژی جریان‌ی، کارستیک
	سازند اصلی: کارست
	ویژگی بارز: چشمه‌ی کارستی
	فرایندهای غالب: فرسایش انحلالی - جریان‌ی
	مورفولوژی: مدور با شیب عمومی ۲ درصد و جهت شمالی- جنوبی
	پدیده‌ی غالب: وجود چشمه‌های آب
گردشگری	خدمات گردشگری: خدمات اولیه‌ی ناکافی
	کاربری اراضی اطراف: سکونتگاه روستایی - کشتزار - سکونتگاه گیان
	زمینه‌ی گردشگری: گردشگری باستان‌شناسی، گردشگری گیاه‌شناسی
	در طبیعت، گردشگری فرهنگی، گردشگری آموزشی، کوه‌نوردی
	نهادهای درگیر: سازمان گردشگری و میراث فرهنگی، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان جنگل‌ها و مراتع، اداره‌ی منابع طبیعی استان

با توجه به اینکه بارش محدود‌دهی مورد مطالعه به علت سرمای زیاد بیشتر به صورت برف است، نزولات جوئی در ارتفاعات منطقه به صورت برف ذخیره می‌گردد و موجب تغذیه‌ی منابع آب منطقه‌ی مورد مطالعه (آب‌های سطحی، آب‌های زیرزمینی) در فصول گرم سال می‌شود.

وجود سنگ‌های کربناتی "کارسستیک میوسن"، که در واقع مخازن غنی آب‌های زیرزمینی محسوب شده، موجب گردیده است که چشمه‌های فراوانی در دامنه‌ی شمالی ارتفاعات کوه گرین به وجود آید (شایان، ۱۳۷۶، ۵۱). چشمه‌ی گیان در دامنه‌ی شمالی کوه‌های گرین در امتداد دره‌ای به نام درون است و کوه بزبی و گوچال آن را احاطه کرده‌اند. با کاهش ارتفاع، وسعت دره افزایش پیدا کرده و جنگل گیان به طول ۲/۵ کیلومتر (با وسعت ۱۵۰ هکتار) به وجود آمده است.

در تمام فصول سال از چشمه‌ی گیان آب با دبی ۱/۵ متر مکعب در ثانیه خارج می‌گردد (کیانی، ۱۳۷۹، ۷۹). این چشمه، آب آشامیدنی روستای گیان را در فصول مختلف تأمین می‌کند. همچنین آب چشمه‌ی گیان جهت آبیاری زمین‌های زراعی روستای گیان و روستاهای همجوار نیز مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. در جنگل طبیعی گیان فون گیاهی و جانوری غنی وجود دارد. در این محدوده ذخیره‌گاه ژنتیکی ۶۴ خانواده، ۲۶۴ جنس و ۴۰۵ گونه‌ی گیاهی حضور دارند.

اشکال زیستی گیاهان منطقه، شامل هفت درصد فانروفیت، دوازده درصد ژئوفیت، چهل و دو درصد کامفیت و سی و پنج درصد ترفیت است. شرایط طبیعی مناسب گیان گونه‌های متنوع جانوری اعم از پستانداران (۱۱ گونه)، پرندگان (۱۱)، خزندگان و حشرات (۱۱) را شامل شده است (قیاسی، ۱۳۹۰: ۹۴). در بین این تنوع زیستی، پرندگان با ارزش‌ترین و بارزترین نشانه‌های حیات در منطقه هستند. این پرندگان مناظر زیبا و صحنه‌های جذابی را در موقع حضور خود در طبیعت ایجاد می‌کنند.

در گذشته، هنگامی که از خاک تپه‌ی گیان به منظور تهیه‌ی کود، برداشت می‌شد، در ضمن خاک‌برداری، آثار عتیقه‌ای توسط کشاورزان به دست آمد. کشف این آثار در تپه‌ی گیان وجود تمدن باستانی را در آنجا آشکار ساخت و بر همین اساس پروفیسور گیرشمن و پروفیسور کنتنو از سال ۱۹۳۱ تا ۱۹۳۲ در تپه حفاری‌هایی انجام

دادند. در حین حفاری این تپه پنج طبقه‌ی باستانی نمایان گردید که شامل سه لایه‌ی مهم از آثار معماری بود.

طبقات مرتفع تپه از بقایای اواخر هزاره‌ی دوم و اوائل هزاره‌ی اول پیش از میلاد تشکیل شده است. در این قبور عموماً اشیا و ادوات زیادی، که بنا بر عقاید مردمان آن روز در آن جای داده شده است، مشاهده می‌گردد. بیشتر این طبقه و طبقه‌ی زیرین آن به علت حفاری‌های غیر مجاز ویران شده و از نظر تحقیقات علمی از حیث ارتفاع افتاده است.

این پنج طبقه‌ی باستانی بر روی هم دوران‌هایی را که از اواسط هزاره‌ی پنجم پیش از میلاد شروع شده و تا اوائل هزاره‌ی اول پیش از میلاد ادامه دارد، معرفی می‌نماید. طبقه‌ی پنجم عمیق‌ترین و قدیمی‌ترین طبقه‌ی باستانی این تپه است و سفال‌های به دست آمده در این طبقه، همزمان با طبقات دوم و سوم تپه‌ی سیلک است. سفال‌های نخودی رنگ در نیمه‌ی دوم یا اواخر طبقه‌ی پنجم تپه‌ی گیان مشاهده می‌شود. سفال‌های نخودی رنگ در طبقه‌ی چهارم این تپه ادامه داده شده، ولی در نقوش آن نفوذ منطقه‌ای و محلی کاملاً آشکار است (سیفی، ۱۳۷۹، ۶۸).

ارزیابی نهایی

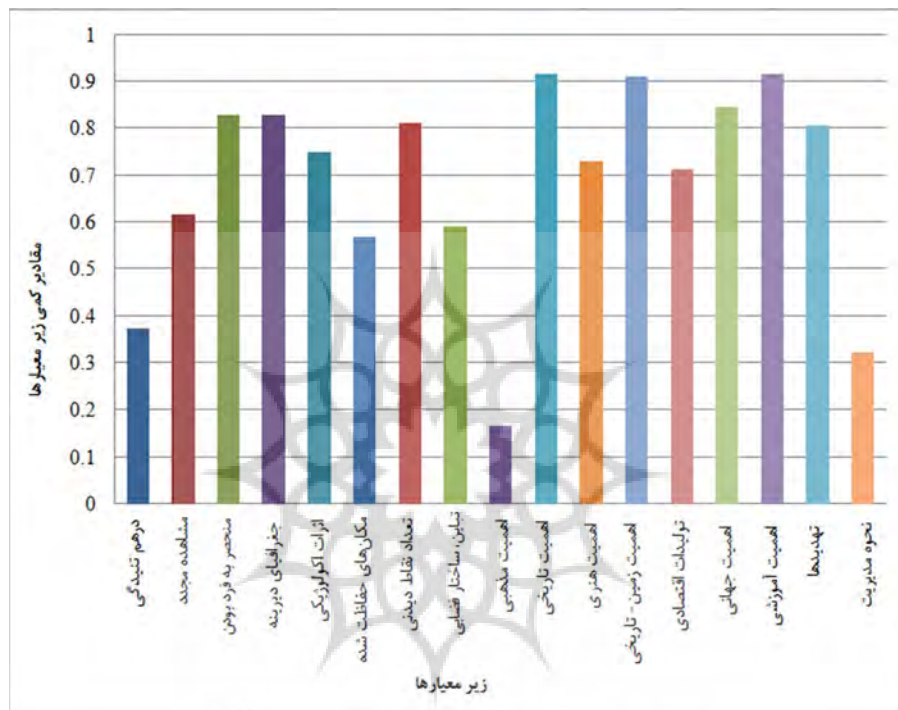
با توجه به نظرسنجی کارشناسان و بازدیدهای میدانی نگارندگان، اقدام به هر یک از ارزش‌ها و زیر معیارهای مدنظر در روش رینارد و همکاران نمره و امتیاز داده شد (جدول ۴).

بر طبق نتایج حاصله، زیرمعیار اهمیت مذهبی با نمره‌ی ۰/۱۶ کمترین ارزش را داراست. همچنین زیرمعیار نحوه‌ی مدیریت (به دلیل مدیریت ضعیف مسئولان محلی و استانی) و زیرمعیار درهم تنیدگی به ترتیب با نمره‌های ۰/۳۲ و ۰/۳۷ نیز بیانگر کم‌اهمیتی این زیرمعیارها برای ژئومورفوسایت تپه‌ی گیان است.

جدول ۴. میانگین نمره‌دهی به ارزش‌ها بر اساس روش رینارد با توجه به نتایج حاصل از نظرسنجی

ارزش	زیر معیار	توضیحات	نمره‌ی کسب شده
علمی	درهم تیدگی	وضعیت حفاظت از سایت مد نظر است. حفاظت نامناسب ممکن است به دلیل عوامل طبیعی (فرسایش) یا عوامل انسانی باشد.	۰.۳۷
	مشاهده‌ی مجدد	نگرانی درباره‌ی مکان‌های نمونه. نحوه‌ی استفاده با توجه به منبع فضایی (جامعه، کشور). همه‌ی مکان‌های انتخاب شده باید در منطقه‌ی مورد مطالعه تحت تأثیر فرایندهای فعال باشند.	۰.۶۱
	منحصراً به فرد بودن	نادر بودن در منبع فضایی (منطقه، جامعه، کشور). ملاک برای تشخیص اشکال استثنایی در محدوده‌ی مورد مطالعه است.	۰.۸۲
	جغرافیای دیرینه	اهمیت سایت برای تاریخ گذشته‌ی زمین و اقلیم	۰.۸۲
افزوده	اکولوژیکی	اثرات اکولوژیکی	۰.۷۵
		مکان‌های حفاظت شده	۰.۵۶
	زیبایی	تعداد نقاط دیدنی	۰.۸۱
		تباین، گسترش عمودی، ساختار فضایی	۰.۵۸
	فرهنگی	اهمیت مذهبی	۰.۱۶
		اهمیت تاریخی	۰.۹۱
		اهمیت هنری	۰.۷۲
		اهمیت زمین-تاریخی	۰.۹۱
	اقتصادی	تولیدات اقتصادی	۰.۷۱
	ترکیبی	جهانی	۰.۸۴
آموزشی		اهمیت مکان برای آموزش (دانش‌آموزان، دانشجویان)	۰.۹۱
تهدیدها		تهدیدهای انسانی، طبیعی، موجود و بالقوه	۰.۸
نحوه‌ی مدیریت		اقدامات انجام شده به منظور حفاظت یا ارتقای مکان	۰.۳۲

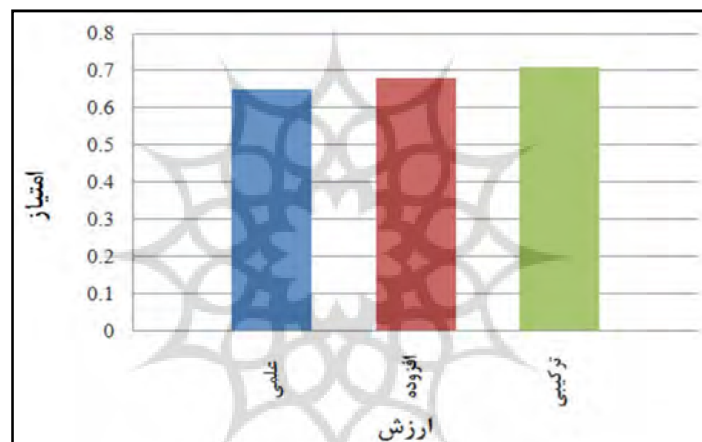
بر اساس جدول ۴، زیرمعیارهای اهمیت تاریخی، زمین - تاریخی و آموزشی با نمره و امتیاز مشابه ۰/۹۲ دارای بیشترین ارزش بوده است. بنابراین می توان گفت که این ژئومورفوسایت دارای اهمیت قابل توجهی در موارد فوق است. همچنین میانگین کل ارزش ها ۰/۶۸ بوده که بیانگر اهمیت و ارزش بالای ژئومورفوتوریستی لندفرم ژئومورفولوژیکی تپه ی گیان است.



نمودار ۱. میانگین امتیازهای محاسبه شده ی زیرمعیارهای ژئومورفوسایت تپه ی گیان

مقایسه ی ارزش ها نشان می دهد که در مجموع ارزش های ترکیبی، افزوده و علمی به ترتیب با امتیازهای ۰/۷۱، ۰/۶۸ و ۰/۶۵ دارای بیشترین و کمترین اهمیت است (نمودار ۲). با استفاده از آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) در نرم افزار SPSS، آزمون آماری بین میانگین ارزش ها صورت گرفت که به لحاظ توصیفی، دارای

تفاوت‌هایی است، اما به لحاظ استنباطی تفاوتی بین ارزش‌ها دیده نمی‌شود. به این صورت که تأثیر هر یک از ارزش‌ها یکسان است. به نظر می‌رسد که اگر میزان اهمیت مذهبی ژئومورفوسایت تپه‌ی گیان امتیاز بیشتری می‌آورد، ارزش افزوده‌ی این لندفرم نیز افزایش می‌یافت. در مورد ارزش علمی باید گفت که پایین بودن امتیاز زیرمعیار درهم تنیدگی (۰/۳۷)، نسبت به دیگر زیرمعیارهای ارزش علمی، سبب شده است تا در مجموع این ارزش پایین‌ترین رتبه را در بین ارزش‌ها کسب نماید. امتیاز بالای ارزش ترکیبی به دلیل بالا بودن اهمیت زیرمعیار جهانی و به ویژه زیرمعیار آموزشی ژئومورفوسایت تپه‌ی گیان است.



نمودار ۲. مقایسه‌ی ارزش‌های ژئومورفوسایت تپه‌ی گیان

جدول ۵. محاسبه‌ی معناداری ارزش‌ها به روش آزمون تحلیل واریانس ANOVA

معناداری	آماره F	میانگین مربعات	درجه‌ی آزادی	مجموع مربعات	
۰/۹۳۱	۰/۰۷۲	۰/۰۰۴	۲	۰/۰۰۸	بین گروه‌ها
		۰/۰۵۶	۱۴	۰/۷۷۹	درون گروه‌ها
		۰/۰۴۹	۱۶	۰/۷۸۸	کل

نتیجه‌گیری

تغییرات و تحولات در محیط‌های متفاوت باعث ایجاد و شکل‌گیری لندفرم‌های ژئومورفولوژیکی در مناطق مختلف شده است. این لندفرم‌ها، به دلیل ماهیت و چشم‌اندازهای قابل توجه، توانمندی‌های زیادی در جذب گردشگران و توسعه‌ی پایدار گردشگری دارند.

شهرستان نهاوند از جمله مناطقی است که تنوع شرایط جغرافیایی و محیطی باعث خلق ژئومورفوسایت‌هایی از جمله تپه گیان شده است. ژئومورفوسایت تپه‌ی گیان در جنوب غربی شهرستان نهاوند به دلیل تغییرات محیطی در اثر فعالیت‌های زمین‌ساختی و فرایندهای فرسایش آبی به وجود آمده است. وجود چشمه‌های متعدد و جنگل گیان با ذخیره‌گاه ژنتیک غنی جانوری و گیاهی و کشف آثار باستانی باعث شده است تا هر ساله تعداد قابل توجهی از گردشگران از تپه‌ی گیان بازدید کنند.

در این پژوهش سعی شد تا با استفاده از مدل رینارد و همکاران به ارزیابی ارزش ژئومورفوتوریستی لندفرم گیان پرداخته شود. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر بالا بودن امتیاز ارزش ترکیبی ست (به دلیل نمره‌ی بالای زیرمعیارهای اهمیت جهانی و آموزشی) که امتیاز زیرمعیار آموزشی ۰/۹۱ محاسبه گردید.

همچنین ارزش علمی، به دلیل کم بودن امتیاز زیرمعیارهای درهم‌تنیدگی پایین‌ترین سهم در ارزیابی صورت گرفته را به خود اختصاص داد. در مجموع می‌توان گفت که میانگین ارزش‌های محاسبه شده ۰/۶۸ است که بیانگر توانمندی قابل توجه و خوب ژئومورفوسایت مورد مطالعه برای جذب و توسعه‌ی گردشگری است.

به نظر می‌رسد کم‌توجهی و مدیریت ضعیف مسئولان مرتبط بومی باعث کنندی روند توسعه‌ی گردشگری و استفاده‌ی مناسب از قابلیت‌های گردشگری ژئومورفوسایت تپه گیان شده است. می‌توان گفت که توجه به جنبه‌ی - گردشگری ژئومورفوسایت مورد مطالعه باعث بهبودی وضعیت اقتصادی مردمان بومی خواهد شد.

در مقایسه با مقالات سایرین با روش‌های متفاوت، یافته‌های این تحقیق نشان داد که مدل رینارد در منطقه‌ی مورد مطالعه نیز با مناطق دیگری که در خارج از کشور مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند مشابهت دارد و می‌تواند پاسخ‌گوی نیازهای ما در زمینه‌ی مسائل ژئومورفوتوریست باشد. از این نظر که این مدل در یک منطقه‌ی کوهستانی کشورمان قابل اجراست، توانایی تعمیم به سایر مناطق کشور را دارد. ممکن است در سایر مناطق جغرافیایی پارامترهای آن از نظر میزان اعتبار با منطقه‌ی مورد مطالعه تفاوت‌هایی را نشان دهد.

به طوری کلی در این پژوهش، سعی بر این بود که از دیدگاه ژئومورفولوژی به ارزیابی توانمندی ژئومورفوسایت‌ها پرداخته شود. انتظار بر این است که محققین و پژوهشگران بعدی در مطالعات آتی بتوانند در برآورد میزان توانمندی ژئومورفوسایت‌ها گام‌های مفیدی بردارند و همچنین مسئولان مرتبط با گردشگری نیز به نتایج مطالعات مربوط به گردشگری در جهت پیشبرد اهداف توسعه‌ای، توجه شایانی داشته باشند.

منابع

- ۱- سازمان زمین‌شناسی کشور (۱۳۸۰)، نقشه‌ی زمین‌شناسی نهاوند، به مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰
- ۲- سازمان هواشناسی کشور (۱۳۹۰)، آمار هواشناسی ایستگاه سینوپتیک نهاوند
- ۳- سیفی، محمدعلی (۱۳۷۹)، گیان زیستگاه کهن ایرانیان، مجله‌ی فرهنگان، شماره‌ی ۳، صص ۶۷-۹۵
- ۴- قیاسی، پرستو (۱۳۹۰)، امکان‌سنجی توسعه‌ی گردشگری شهر گیان، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر
- ۵- کیانی، علی‌شیر (۱۳۷۹)، منظره‌ی جنگل طبیعی در سراب گیان، مجله‌ی فرهنگان، شماره‌ی ۴، صص ۷۸-۱۰۳