

## چکیده

«ژئوتوریسم» از ترکیب واژه‌های «ژئو» (زمین) و «توریسم» (جهانگردی) پدید آمده است و به معنی بهره‌گیری گردشگری از علوم زمین، به‌ویژه جغرافیای طبیعی، زمین‌شناسی، ژئوفیزیک و ساری علوم طبیعی است. در واقع ژئوتوریسم، علم بررسی و بهره‌گیری از شکل‌های ناشی از فرایندهای بیرونی در جهت توسعه گردشگری است. این فرایندها باعث به‌وجود آمدن شکل‌های متفاوت با چشم‌اندازهای گوناگون می‌شوند. در واقع، شرایط زیستی و آب و هوایی، سبب دگرگونی محیط‌های موجود می‌شود و در هر منطقه با ویژگی اقلیمی متفاوت، شرایط گوناگونی را پدید می‌آورد. بر این اساس، شناخت ظرفیتهای طبیعی مناطق برای جذب ژئوتوریسم، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

سبلان با داشتن طبیعتی زیبا، اقلیم و محیط زیست مناسب، و نیز مناطقی سرشار از پدیده‌های منحصر به فرد علوم زمین، بستر مناسبی برای پیشرفت صنعت گردشگری و رقابت با کشورهای دیگر فراهم کرده است. کوه آتشفشانی سبلان در استان اردبیل و جنوب مشکین شهر قرار دارد. کوه سبلان از سه قله معروف سبلان بزرگ، (۴۸۱۱ متر)، قله حرم (۴۶۱۲ متر) و آغام داغ یا کسری (۴۵۷۳ متر) تشکیل شده است. علاوه بر این، از جاذبه‌های طبیعی و زیست‌محیطی منحصر به فردی نیز برخوردار است، در این پژوهش ظرفیتهای ژئوتوریسم سبلان مورد بررسی قرار گرفته است. هدف پژوهش، سنجش جذابیت محدوده‌های ژئوتوریستی منطقه است که به روش «توصیفی، تحلیلی و پیمایشی» با استفاده از «مدل تحلیل خوشه‌ای» انجام شده است.

ژئوتوریسم ایران

توانمندیهای ژئوتوریسم سبلان با استفاده از مدل تحلیل خوشه‌ای

# ژئوتوریسم سبلان

دکتر اسماعیل نصیری

استادیار دانشگاه پیام نور مرکز قیدار

Email: esmael.nasiri@yahoo.com

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رمان جامع علوم انسانی

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند، دریاچه سبلان، آبهای گرم و معدنی سبلان و دریاچه طبیعی «شورابیل»، از نظر ظرفیت جذب ژئوتوریسم، در بالاترین سطح (فرا جذب)، محیط زیست سبلان، شامل زیستگاههای «شبروان دره‌سی» و حیات وحش «مورویل» در سطح دوم (میان جذاب) و چشم‌انداز گنبدها و گدازه‌های سبلان در سطح سوم (فرو جذاب) قرار دارند.

کلیدواژه‌ها: ژئوتوریسم، طبیعت گردی، سبلان، تحلیل خوشه‌ای.

## مقدمه

میراث به جای مانده از فعالیتهای طبیعی و بشری در بخشهایی از کره زمین تحت عنوان «ژئوتوریسم» به ثبت می‌رسد [Hose, 2006: 17]. ژئوتوریسم در واقع دارای یک یا چند ماهیت میراث ژئولوژیکی است که از بعد علمی دارای اهمیت هستند و ارزشهای منحصر به فرد زیباشناسی-اکولوژیکی دارند [Cater, 2005: 18]. با گسترش ژئوتوریسم در همراهی با اکوتوریسم، پدیده‌های زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی محیط در خدمت آرامش روحی انسانهای کنجکاو قرار می‌گیرند [willams, 2006: 38]. کشور ما که تاریخ تکامل زمین‌شناسی پیچیده‌ای دارد، با توجه به تنوع عوارض و چشم‌اندازهای جغرافیایی، دارای ظرفیتهای فراوانی در زمینه ژئوتوریسم است. در این مطالعه سعی بر آن بوده است که قابلیت‌های ژئوتوریسم سبلان به‌طور مختصر مورد بررسی قرار گیرند.

## مبانی نظری

یکی از انواع گردشگری که به تازگی مطرح شده است و شباهت زیادی به اکوتوریسم دارد، «ژئوتوریسم» است که نیازمند بهره‌گیری از علوم زمین و سایر علوم طبیعی است. فنل<sup>۱</sup> عقیده دارد: ژئوتوریسم

نوعی گردشگری در طبیعت است که تأثیرات اندکی بر محیط زیست و منابع طبیعی می‌گذارد و در حفظ و بقای گونه‌ها و زیستگاههای طبیعی سهیم است [الوانی، ۱۳۸۴: ۳۲؛ Brown, 2006: 43].

به عقیده والنتین<sup>۲</sup>، در ژئوتوریسم از فضای طبیعی و آلوده نشده با هدف نگرش به مناظر، صحنه‌ها، گیاهان و جانوران بازدید می‌شود [محمدیان، ۱۳۸۵: ۴۳-۴۰]. به اعتقاد رائیل<sup>۳</sup> مکانهای ژئوتوریسمی، بهترین مکان برای گردشگری، به‌ویژه گردشگری علمی هستند. مطالعه در ژئوتوریسم برای نخستین بار در جغرافیای ملی آمریکا صورت گرفت. ایران نیز که دارای ظرفیتهای فراوانی برای ژئوتوریسم است، با ثبت جهانی «ژئوپارک قشم» توسط «یونسکو»، دارای نخستین ژئوپارک خاورمیانه شد [سقای، ۱۳۸۳: ۱۲-۱۰؛ امری کاظمی، ۱۳۸۴: ۷۳؛ محلاتی، ۱۳۸۳: ۲۸].

## مدل و شاخصهای سنجش

به منظور سنجش و ارزیابی توانمندیهای ژئوتوریسم سبلان، مدل تحلیل خوشه‌ای مورد استفاده قرار گرفته است. به دلیل اختلاف مقیاس شاخصها، ابتدا از مدل «Z-score» امتیازهای ژئوتوریسم سبلان در قالب پنج دسته (منابع گردشگری، جاذبه‌های محیطی، امکانات و تأسیسات، دسترسی به راهها و مجاورت با سایر مراکز) و ۱۳ شاخص (فرهنگی، طبیعی، پارکهای جنگلی، مناظر طبیعی، اقلیم و...) مورد بررسی قرار گرفت. در این روند، گروه‌های نسبتاً همگن از مورد یا متغیرها، براساس خصوصیات شناسایی شدند [حکمت‌نیا، ۱۳۸۵: ۲۳۶]. سپس برای اندازه‌گیری فاصله بین میانگین مشاهدات، از روش اقلیدسی استفاده شد و با استفاده از شیوه تحلیل خوشه‌ای «وارد»<sup>۴</sup> و به کمک فرمول زیر:

$$d_{mi} = (d_{kj} + d_{ij}) / k^{1-d} \cdot ki / 4$$

به روش پیوند میانه باری تشکیل خوشه‌ها انجام گرفت [پارسا، ۱۳۸۵: ۱۸؛ پارسیان، ۱۳۸۴: ۲۵-۲۳].

## ظرفیتهای ژئوتوریسم

سبلان بین عرضهای جغرافیایی ۳۷° ۳۷' تا ۳۸° ۳۶' شمالی و طولهای جغرافیایی ۴۷° ۳۶' تا ۴۷° ۵۸' شرقی قرار دارد. برای توده عظیم سبلان، ۶۰ کیلومتر طول و ۴۵ کیلومتر پهنا تخمین می‌زنند. سطحی که به وسیله آن در «اردبیل» اشغال شده، نزدیک به ۶۰۰۰ کیلومتر مربع است. این منطقه بخشی از استان اردبیل است. سبلان از مجموعه‌ای از ارتفاعات متعدد تشکیل شده که به موازات ارسباران به سمت شرق کشیده شده‌اند. امتداد آن شرقی- غربی است. از شرق، شمال و جنوب کوهی به نام «قوشه‌داغ» آن را به رشته کوه ارسباران متصل می‌کند. در جنوب آن، کوه «بزغوش» که از سمت جنوب غربی به کوهستان «سهند» مربوط است، کشیده شده است [آخیم، ۱۳۷۲: ۱۸-۱۲].

در دامنه‌های سبلان با افزایش ارتفاع، دما کاهش می‌یابد و میزان متوسط بارندگی در دامنه شمالی آن (مشیران، مشکین شهر و موئیل)

## در توده سبلان مخصوصاً در دامنه شمالی آن، آثار به جای مانده از دوران یخچالی، شامل سیرکهای یخچالی، اثرات مورنی، دره‌های یخچالی و... وجود دارد

### آبهای گرم و معدنی

در میان توانمندیهای گردشگری سبلان، آبهای گرم و معدنی یکی از بهترین جاذبه‌های گردشگری در چارچوب ژئوتوریسم محسوب می‌شوند. آبهای گرم و معدنی در اطراف سبلان از سرعین تا قطور سرئی پراکنده‌اند. از نظر شیمیایی آبهای معدنی سرعین از گروه آبهای بی‌کربنات و آبهای کلروره محسوب می‌شوند. شهر زیبا و توریستی سرعین دارای چشمه‌های گرم متعدد و یک چشمه معدنی سرد است که معروف‌ترین آنها عبارت‌اند از:

۱. **آب گرم قره‌سو:** که در ابتدای ورود شهر سرعین قرار دارد.
۲. **آب گرم ساری‌سو:** که در نزدیکی آب گرم قره‌سو واقع شده و در اطراف این آب گرم، رسوبهای آبرفتی مناظر زیبایی را به وجود آورده است.
۳. **آب گرم گامیش گولی:** از جمله پرآب‌ترین چشمه‌های این ناحیه است با رسوبات آبرفتی دوران چهارم و حتی در برخی از نقاط آن آثار فعالیتهای گذشته آتش‌فشانی به چشم می‌خورد.
۴. **آب گرم ژنرال.**
۵. **پهن لی سو:** این آب گرم پنج متر طول و پنج متر عرض دارد و نهر بزرگی را تشکیل داده است.

۶. **گوزسویی (آب چشم):** این چشمه در حیاط قهوه‌خانه همت واقع شده است که از دو نقطه کف حوض، مقدار قابل توجهی گاز کربنیک و هوا با فشار خارج می‌شود.

۷. **آب معدنی بیله درق:** بیله درق دهکده‌ای توریستی با چشم‌اندازی بسیار زیباست که در شمال شهر سرعین قرار دارد. این دهکده داخل دره‌ای قرار گرفته و شرایط ژئومورفولوژیکی خاص با وجود چشمه آب معدنی در دامنه شمالی، چشم‌انداز زیبایی به آن بخشیده است.

۸. **چشمه گل علی و چشمه اسد:** در این چشمه‌ها تشکیلات آذرین همراه با ارتفاع چشمه منظره جالبی را به وجود آورده است.

۹. **آب معدنی سودابه:** این آب معدنی در ۲۴ کیلومتری شمال غربی اردبیل واقع شده است. آب این چشمه از کف استخر بزرگی با گاز هیدروژن سولفور از چندین شکاف طبیعی زمین خارج می‌شود. در کنار این چشمه آلاچیق، مسافرخانه و قهوه‌خانه‌هایی برای استراحت مسافران احداث شده است [جوانشیر، ۱۳۸۴: ۳۰-۲۵؛ حسینی، ۱۳۸۴: ۱۱۷-۲۸].

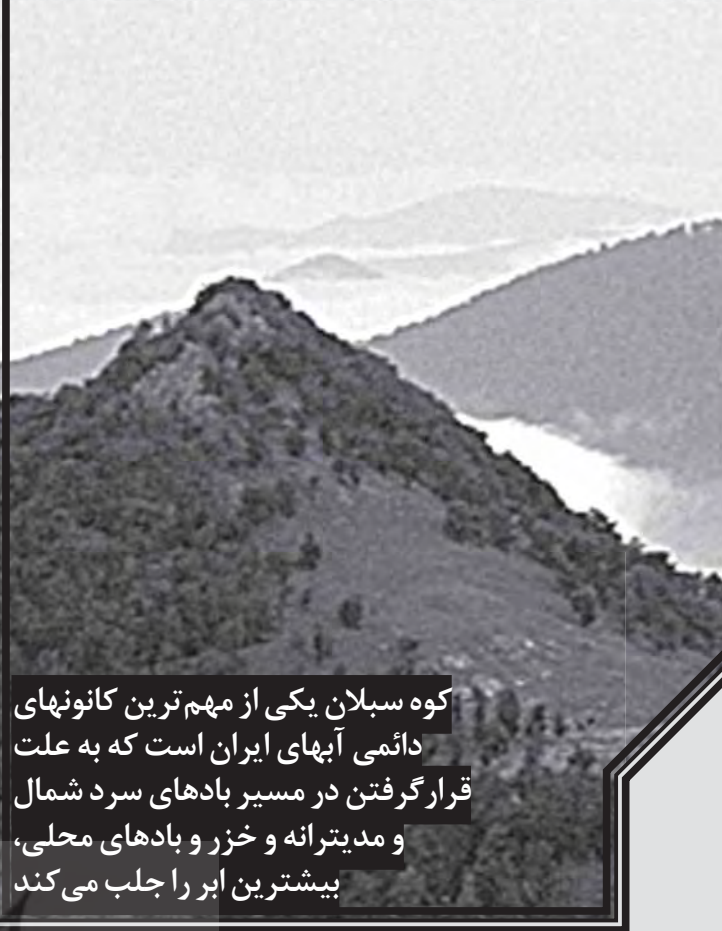
به ترتیب ۲۱۳ / ۳۷۷ و ۴۱۰ میلی‌متر گزارش شده است [سازمان هواشناسی، ۱۳۸۵: ۱۸]. در حوزه سبلان، طبیعت گردی به شکل نوین آن (اکوتوریسم) با توجه به جاذبه‌های طبیعی و قابلیت‌های ژئوتوریستی می‌تواند بسیار رواج یابد. ویژگیهای ژئومورفیک سبلان، از قبیل گنبد‌های گدازه‌های سبلان جوان، نهشته‌های خاکستری ناشی از فعالیتهای انفجاری، رسوبات یخچالی، جریانهای گلی، دریاچه آتشفشانی سبلان، آبهای گرم و معدنی سبلان، و معادن به همراه زیستگاههای طبیعی وحوش، زیرساختها و ظرفیتهایی را برای ژئوتوریسم سبلان فراهم آورده‌اند که نه تنها برای ساکنان حوزه سبلان، بلکه برای گردشگران نیز بسیار حائز اهمیت هستند [صابر پور، ۱۳۸۵: ۶].

دهها چشمه معدنی آب گرم که در اطراف سبلان از «سرعین» تا «قطور سوئی» پراکنده‌اند، مناظر ظاهری قله سبلان مخصوصاً رنگ توده سنگها با عناصر سیاه (کانیهای آهن و منیزیم دار)، منابع آب سرشار که در قلمرو سبلان دشتهای حاصل خیزی مثل دشت اردبیل، دشت‌سرا، و دشت مشکین شهر را پدید آورده‌اند، و موقعیت فیزیکی و طبیعی سبلان که به سبب آن، نزولات آسمانی در دریاچه‌ها و برکه‌های متعدد جمع می‌شوند، همراه با زیستگاههای حیوانات و... از دیگر جاذبه‌های ژئوتوریستی این حوزه به شمار می‌آیند [محبوب، ۱۳۸۴: ۶۲].

### دریاچه آتش‌فشانی و آثار یخچالی

بر قله کوه آتشفشانی سبلان، درون دهانه آتش‌فشانی آن، دریاچه‌ای که محیط آن بیضی شکل است، وجود دارد. این قله حدود پنج کیلومتر مربع مساحت دارد. وجود دامنه‌های مخروطی با شیبهای بسیار تند و چشم‌اندازهای بی‌بدیل، رسوبات یخچالی در ابعاد متفاوت، و جریانهای گلی و لاهارها در اطراف دریاچه به همراه گنبد کسری، ظرفیت مناسبی از نظر جذب اکوتوریست فراهم آورده است.

در توده سبلان مخصوصاً در دامنه شمالی آن، آثار به جای مانده از دوران یخچالی، شامل سیرکهای یخچالی، اثرات مورنی، دره‌های یخچالی و... وجود دارد [سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، ۱۳۸۳: ۱۷-۱۳]. سیرکهای یخچالی و مورنهای یخچالی، هنگامی که در سبلان ته‌نشین می‌شوند، در دره باقی می‌مانند و آب حاصل از ذوب زبانه‌های یخچالی، سفره‌های غنی آب زیرزمینی را تشکیل می‌دهند. دیدن این عناصر از نزدیک برای گردشگر خیلی جالب است [دلایل اوغلی، ۱۳۸۱: ۱۲-۱۰].



**کوه سبلان یکی از مهم ترین کانونهای دائمی آبهای ایران است که به علت قرار گرفتن در مسیر بادهای سرد شمال و مدیترانه و خزر و بادهای محلی، بیشترین ابر را جلب می کند**

زمینهای نسبتاً مرتفعی وجود دارند که برای اقامت در طبیعت مناسب هستند.

از دیگر ظرفیتهای طبیعت گردی در حوزه سبلان، دریاچه «نئور» اردبیل در ۴۸ کیلومتری جنوب شرقی اردبیل است. این دریاچه در ارتفاع ۲۵۰۰ متری از سطح دریا قرار دارد. طول آن ۲۹۰۰ و عرض متوسط آن ۶۲۴ متر و مساحت آن در حدود ۲۴۰ هکتار است. در فصل تابستان، وزش باد و عبور آن از روی دریاچه، هوای منطقه را تعدیل می کند و سبب وزیدن نسیم خنک و مطبوعی در حاشیه دریاچه می شود. به طور کلی دریاچه های شورابیل و نئور با داشتن قابلیت های طبیعت گردی بسیار بالا، توان تبدیل به یکی از کانونهای مهم اکوتوریستی کشور را دارند. این دریاچه ها برای فعالیتهایی نظیر ماهی گیری، قایق رانی، اسکی روی آب و مانند آن دارای ظرفیتهای قابل توجهی هستند [سازمان حفاظت و محیط زیست استان اردبیل، ۱۳۸۵: ۲۴-۱۵].

### زیستگاههای حیات وحش

قسمت عمده ای از دامنه های سبلان دارای پوشش گیاهی متنوع و گونه های سازگار با شرایط اقلیمی منطقه است. موقعیت طبیعی سبلان موجب شده است که نزولات آسمانی در دریاچه ها و برکه های متعدد جمع شوند. این برکه ها که دورتادور سبلان و در ارتفاعات متفاوت به فراوانی مشاهده می شوند، زیستگاههای مناسبی برای پرندگان بومی و مهاجر هستند [سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، ۱۳۸۵: ۸۳-۷۰]. زیستگاههای حیات وحش سبلان با بیش از ۳۰۰۰ نوع رستنی، در شمال و شمال شرق سبلان تا جاده مشکین شهر به اردبیل واقع هستند. مهم ترین آنها عبارتند از: شیروان دره سی، حیات وحش مورویل و حیات وحش هوشنگ میدانی که هر کدام از آنها بیش از ۶۰ کیلومتر مربع وسعت دارند [سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، ۱۳۸۶: ۴۲-۴۰].

زیستگاه شیروان دره سی در ۲۰ کیلومتری جنوب شرقی مشکین شهر قرار دارد. ارتفاع سطح آن ۲۲۰۰ متر و مساحت آن ۷۵ کیلومتر مربع است. این زیستگاه دره ای عمیق و عریض است که بریدگیهای دیواره های صخره ای، چشم انداز ویژه ای به آن بخشیده است. زیستگاه شیروان دره سی محل زندگی دائمی وحش متعددی نظیر کل، بز، خوک، روباه، گرگ و... است. با فرا رسیدن فصل سرما نیز کوچ پرندگان در آسمان بسیار دیدنی است.

زیستگاه حیات وحش مورویل، دربند مورویل در جنوب مشکین شهر و در غرب کوههای «هرم ساوالان» در منطقه ای بسیار زیبا قرار دارد. از قریه مورویل به سمت جنوب که ارتفاعات منطقه به تدریج افزایش می یابد، مراتع سرسبز سبلان به عنوان محل بیلاق عشایر سبلان و دشت مغان، نظر هر بیننده ای را به خود جلب می کند. علاوه بر این، چهار رودخانه از دره های منطقه و از برفهای دائمی سبلان جاری هستند

### رودخانه ها و دریاچه ها

کوه سبلان یکی از مهم ترین کانونهای دائمی آبهای ایران است که به علت قرار گرفتن در مسیر بادهای سرد شمال و مدیترانه و خزر و بادهای محلی، بیشترین ابر را جلب می کند و نزدیک به هشت ماه، بارندگی در این کوهستان ادامه دارد. سبلان در قلمرو خود، دشتهای حاصل خیزی از جمله دشت اردبیل، سراب و مشکین شهر را دارد. رودخانه های مهمی که از ارتفاعات سبلان سرچشمه می گیرند، عبارتند از: کاظم چای، پسلر، تاجیار، خیاوچای، آغلاغان چای، رودچای، ساققیز چای، درآوار چای و... برخی از این رودخانه ها در کنار روستاها، ظرفیت مناسبی را از نظر جذب ژئوتوریسم فراهم آورده اند. جاذبه هایی نظیر ماهی گیری و شنا از این قبیلند. درحقیقت بهار فصل پرآبی رودخانه های مذکور است و حداکثر دبی رودخانه ها در این فصل اتفاق می افتد. از نظر زمانی، بهار بهترین فصل طبیعت گردی در کناره های رودخانه هاست و امکان شنا و ماهی گیری در نقاط متفاوت رودخانه وجود دارد.

سبلان از نظر میزان بارندگی و به ویژه بارش برف در شرایط خوبی است. در نتیجه دارای چشمه های فراوان و پرآب با مناظر و چشم اندازهای بدیع و معمولاً رودخانه های پرآب است. در مسیر این رودخانه ها، آبشارهای زیبایی وجود دارند [اصفایی، ۱۳۸۴: ۲۸-۲۰].

یکی از توانمندیهای گردشگری سبلان، دریاچه طبیعی «شورابیل» به مساحت ۱۲۰ هکتار است که در دو کیلومتری جنوب شهر اردبیل روی طبقات متعلق به تشکیلات میوبلیوسن قرار دارد. آب دریاچه کاملاً شور است و برای کشاورزی قابل استفاده نیست. پیرامون این دریاچه،





**زیستگاه حیات وحش هوشنگ  
میدانی، منطقه وسیع و مسطحی  
است که در دامنه شمال غربی  
سبلان در ارتفاع ۲۷۲۵ متری واقع  
شده است**

۱۰. مسجداجم اردبیل از دوره سلجوقی، مجموعه بازار اردبیل و تعداد ۱۰ تپه تاریخی.

۱۱. در این فضاها سنگ نیشته‌ای در بستر رودخانه «خیاور» در کنار شهر مشکین شهر به چشم می‌خورد.

۱۲. آثار مقبره مغولی «سفسستان» یا اسب فروشان در شش کیلومتری شرق سراب واقع است [خاماچی، ۱۳۷۲: ۸۹-۸۰].

اولویت دوم توسعه فضایی به فضاهای میان جذاب اختصاص می‌یابد. در این فضاها قابلیت‌های زیر وجود دارند:

۱. زیستگاه‌های طبیعی و مجاورت رودخانه‌ها و دریاچه‌ها با روستاها، مزارع و باغات منطقه.

۲. تالاب‌های فراوان با مناظر بدیع.

۳. وجود روستاهایی که معیشت ساکنان آنها عمدتاً دام‌داری و رمه‌گردانی است.

علاوه بر توسعه محدوده‌های فراجذاب و میان جذاب، توجه به توسعه محدوده‌های فروجذاب نیز ضروری است. زیرا بی‌توجهی به توسعه هماهنگ و موزون فضاها، موجب افزایش شکاف موجود بین آنها و تباینات فضایی می‌شود.

در فضاهای فروجذاب قابلیت‌های ژئوتوریستی زیر وجود دارند:

۱. ترکیبات آندزیتی و درزهای ستونی بسیار زیبا در گدازه‌های سبلان.

۲. چشم‌انداز بی‌بدیل گنبد کسری و دامنه‌های اطراف آن با جریان‌های گدازه‌ای همراه با قطعه سنگ‌های بر روب هم انباشته شده [آترابی، ۱۳۸۴: ۱۷-۱۵].

جدول ۲: ماتریس مجاورت پهنه‌های ژئوتوریستی

فضاهای ژئوتوریستی	دریاچه آتش‌فشانی سبلان	آب‌های گرم و معدنی	رودخانه‌ها	دریاچه‌ها	پارک‌های جنگلی	زیستگاه‌های حیات وحش	چشم‌انداز گدازه‌های سبلان	رسوبات یخچالی
دریاچه آتش‌فشانی سبلان	۰	۱۵	۱۹	۲۳	۳۳	۳۰	۵۰	۸۸
آب‌های گرم و معدنی	۸۵	۰	۱۰	۲۱	۲۳	۳۸	۵۲	۸۸
رودخانه‌ها	۹۲	۱۴	۰	۱۲	۲۵	۳۰	۷۳	۹۹
دریاچه‌ها	۱۵	۱۹	۵	۰	۱۴	۱۲	۲۱	۱۱۵
پارک‌های جنگلی	۷۲	۲۲	۱۲	۱۵	۰	۲۱	۴۱	۱۰۰
زیستگاه‌های حیات وحش	۹۵	۳۳	۱۵	۱۷	۱۰	۰	۳۵	۷۰
چشم‌انداز گنبد‌ها و گدازه‌های آتش‌فشانی	۳۹	۲۸	۲۰	۲۹	۱۵	۳۲	۰	۶۲
رسوبات یخچالی	۱۲	۵۸	۳۳	۱۲	۶۶	۵۱	۲۸	۰

منبع: سازمان حفاظت محیط‌زیست استان اردبیل، ۱۳۸۵: ۱۲-۷. محاسبات از نگارنده

جدول ۱: ماتریس قابلیت‌های ژئوتوریسم سبلان

مجاورت با سایر مراکز	چگونگی دسترسی به راههای ارتباطی	امکانات و تأسیسات اقامتی		جاذبه‌های محیطی						منابع گردشگری		فضاهای ژئوتوریستی	
		مسافت کمتر از ۵۰ کیلومتر	راههای صعب‌العبور	اقامتگاه	زیرساختی، راه و تلفن	تفریحی	اقلیم	جاذبه‌های ورزشی	منظر طبیعی	فضای سبز و پارکهای جنگلی	آب سالم		طبیعی
۱	۴	۲	۰	۰	۵	۵	۵	۵	۰	۲	۵	۰	دریاچه آتش‌فشانی سبلان
۵	۱	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵	۳	۵	۵	۰	آبهای گرم و معدنی
۵	۱	۵	۳	۴	۵	۵	۵	۴	۴	۲	۵	۰	رودخانه‌ها
۵	۱	۵	۰	۱	۵	۴	۵	۵	۴	۴	۵	۰	دریاچه‌ها
۵	۰	۵	۴	۴	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۰	پارکهای جنگلی
۰	۳	۴	۲	۱	۴	۴	۳	۵	۵	۴	۵	۰	زیستگاههای حیات وحش
۵	۵	۱	۰	۰	۴	۵	۵	۵	۲	۳	۵	۰	چشم‌انداز گنبدها و گدازه‌های آتش‌فشانی
۰	۵	۰	۰	۰	۳	۵	۵	۴	۳	۲	۵		رسوبات یخچالی

منبع: سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، ۱۳۸۵، صص ۲۸-۲۵ محاسبات از نگارنده

### نتیجه‌گیری

سبلان از نظر گردشگری قابلیت‌های کم‌نظیری دارد. از میان جاذبه‌های ژئوتوریسم دریاچه سبلان، و آبهای گرم و معدنی طبیعی، محیط زیست و حیات وحش، و چشم‌انداز گنبدها و گدازه‌ها، جاذبه‌های قابل توجهی دارند. براساس یافته‌های پژوهش حاضر، نکات زیر قابل ذکرند:

- منابع گردشگری منطقه که از نظر طبیعی درخور توجه هستند، عبارت‌اند از: آبهای گرم دریاچه آتش‌فشانی، پارکهای جنگلی، آبشارها و مناطق کوچک عشایر.
- جاذبه‌های پیرامونی مکانهای مورد بررسی، از نظر چشم‌انداز، فضای سبز و جاذبه‌های ورزشی در سطح مناسبی قرار دارند.
- از نظر امکانات رفاهی، عمدتاً عوامل زیربنایی مثل راههای ارتباطی، از امتیاز بالایی برخوردارند.
- دسترسی آسان و مجاورت با اجتماعات محلی از امتیازهای قابل توجه در ژئوتوریسم سبلان است.

بنابراین با توجه به برنامه‌های توسعه ژئوتوریسم که به آنها اشاره شد، پیشنهادات زیر قابل ذکر هستند:

- برگزاری همایشهای تخصصی برای استفاده از نظریات دانشگهیان و صاحب‌نظران در زمینه توسعه ژئوتوریسم.
- بهره‌گیری از پوشش گیاهی، و توجه به پایداری بوم‌سازندگان (سازگاری با شرایط بومی) به‌عنوان مجموعه‌ای از حیات وحش گیاهی و جانوری [فره‌یخته، ۱۳۸۴: ۱۲].
- شناسایی تمام آثار ژئوتوریسم سبلان از طریق به‌کارگیری نیروهای متخصص و ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی در اینترنت برای فراهم آوردن امکان دسترسی جهانی به اطلاعات موجود.
- تشکیل گروههای راهنمایان ژئوتوریسم با همکاری سازمانهای دولتی و غیردولتی و طراحی وب‌سایت ژئوپارک مناطق سبلان.
- نصب تابلوهای حاوی اطلاعات در مسیرهای دسترسی به ایستگاههای ژئوتوریسم.

## پی نوشت

1. ward
2. Fenel
3. Valentin
4. Ranel
5. ward

## منابع

۱. الوانی ، مهدی(۱۳۸۴). اصول و مبانی جهانگردی. معاونت برنامه ریزی بنیاد مستضعفان. تهران.
۲. امری کاظمی، ع (۱۳۸۴). ژئوتوریسم قشم. انتشارات سازمان زمین شناسی کشور. تهران.
۳. پارسافر، تقی(۱۳۸۵). گردشگری در چشم انداز جامع استان اردبیل. سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان اردبیل.
۴. پارسیان، علی (۱۳۸۴). جهانگردی در چشم انداز جامع. انتشارات پژوهشهای فرهنگی. تهران.
۵. ترابی، سید جمال(۱۳۸۴). آبهای معدنی اردبیل و آذربایجان. انتشارات شمس.
۶. جوانشیر، عزیز(۱۳۸۴). طرح مطالعاتی سیلان. مطالعات هواشناسی و اکولوژی دانشگاه تبریز.
۷. حکمت نیا، حسن(۱۳۸۵). کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه ریزی شهری و ناحیه ای. انتشارات علم نوین.
۸. حسینی، هویدا(۱۳۸۴). اثرات آب معدنی سیلان. انتشارات کاوش.
۹. خاماچی، بهروز (۱۳۷۲). قلعه های تاریخی آذربایجان. انتشارات شمس.
۱۰. خیام، مقصود(۱۳۷۲). «بررسی وضع ساختمانی و ژئومورفولوژی سیلان». نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تبریز. شماره ۱۴۷-۱۴۶.
۱۱. دلال اوغلی (۱۳۸۱). پژوهشی در دامنه های شمالی سیلان. پایان نامه دکتری تخصصی دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز.
۱۲. سازمان حفاظت و محیط زیست استان اردبیل (۱۳۸۵). زیستگاه های طبیعی سیلان. نشریه شماره ۴۲-۱۴.
۱۳. سازمان میراث فرهنگی و گردشگری (۱۳۸۶). مطالعات جامع سامان دهی گردشگری استان اردبیل .
۱۴. سازمان میراث فرهنگی و گردشگری (۱۳۸۳). نقش اکوتوریسم در حفاظت از تنوع زیستی سیلان.
۱۵. سازمان هواشناسی استان اردبیل (۱۳۸۵). بررسی وضعیت سینوپتیکی سیلان. گزارش شماره ۴۸.
۱۶. صفایی، علی (۱۳۸۳). «اردبیل و راهبردهای گردشگری». مجله رشد آموزش جغرافیا. شماره ۶۲.
۱۷. صفایی، علی (۱۳۸۴). بررسی نقش اکوتوریسم در طرح جامع اردبیل. دانشگاه محقق اردبیلی.
۱۸. فرهیخته، حسین(۱۳۸۴). تحولات ژئومورفولوژیکی سیلان. انتشارات سازمان زمین شناسی کشور. نشریه شماره ۱۴۸.
۱۹. محبوب، داور(۱۳۸۴). آماده سازی پارکها برای توریسم. سازمان حفاظت محیط زیست استان اردبیل.
۲۰. موغان، م(۱۳۸۴). سلطان ساوالان. انتشارات شمس.
۲۱. محلاتی، صلاح الدین (۱۳۸۳). درآمدی بر جهانگردی. انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. تهران.
۲۲. محمدیان، واعظ(۱۳۸۵). اکوتوریسم و ژئوتوریسم «سیاستها و برنامه ها». نشریات دانشگاه علامه طباطبایی.
23. Brown, G(2006) Ecotourism and Ecotourism. Journal of tourism. Vol.14.
24. Cater,E(2005) Ecotourism in world and problem and perspective for sustainable London.
25. Hose, T(2006) the Ecotourism study. UK. King press- London.
26. Williams, S(2006) Ecotourism and Green tourism. London.
27. www.ngdir.ir
28. www.GSINET.ir

