

برنامه ریزی و مدیریت در ژئوتوریسم

* گردشگری و جایگاه آن در اقتصاد جهانی پس از مواد شیمیایی و سوخت در سال ۲۰۳۰ میلادی ۱/۸ میلیارد نفر و گردشگران محلی ۵ تا ۶ میلیارد نفر

* روی آوری به گردشگری انبوه بعد از جنگ جهانی دوم

هدف: استاندارد نمودن خدمات گردشگری و پاسخگویی به نیاز تنوع بخشی محصول

معایب: توسعه افراطی و نابرابر، آلودگی محیطی، تهاجم فرهنگی و حضور اقتصاد بیگانه در مقاصد گردشگری

* ترغیب مدیران مقاصد گردشگری برای به کارگیری روش هایی جهت پایداری گردشگری

بیانیه مانیل ۱۹۸۰، بیانیه هاگ ۱۹۸۹، گزارش برونتلند ۱۹۸۷ با عنوان آینده مشترک ما

نتیجه آنها گذر از مدل فوردیسم گردشگری (گردشگری انبوه) بزرگ مقیاس به مدلی مسئولیت پذیر و کوچک مقیاس

از مسافرت (گردشگری همساز) که اساس آن بر حفاظت از مقصد گردشگری بنا نهاده شده است، می باشد.

* تغییر وضعیت گردشگری از حالت تخریبی و انبوه، به چیزی کوچک تر و پایدارتر،

ایجاد زمینه ظهور اشکال همساز گردشگری مثل اکوتوریسم، ژئوتوریسم، گردشگری نوین، گردشگری نژادی،

گردشگری فقرمداران، گردشگری قضایی، گردشگری صلح، و گردشگری عشق

* تعریف ژئوتوریسم:

(با مثالی از دریاچه ارومیه) فراهم آوردن امکان هم افزایی ارزش و سود همگانی در مکان های جغرافیایی،

زمین شناسی و ژئومورفولوژی و کشف و ارائه داشته های گردشگری آنها و ایمن سازی فرایند نگاهداری از آنها برای

بهره گیری گردشگران

* چهار ویژگی مهم:

۱) تمایل شدید برپاس داشت مناظر طبیعی و حیات وحش

۲) ارزش زیبایی بالای اکثر محوطه های ژئوتوریستی، و جذب گردشگران محلی و بین المللی به این مکان ها

۳) جذب گردشگر به وسیله فعالیت های حضوری محلی خاص مانند جمع آوری فسیل یا تماشای سنگ زایی در آسیاب خرابه

۴) شمول گردشگری بر فعالیت های تفریحی جذاب مانند غارنوردی، کوهنوردی و یخچال پیمایی.

This course aims to examine land-use planning along with geodiversity, biodiversity, and cultural diversity by geotourism development elements, which are economy, education, promotion, and conservation.

– قلمرو و ماهیت ژئوتوریسم

– **شخصیت جغرافیایی ژئوتوریسم:** ژئوتوریسم آمیزه‌ای از جغرافیا و توریسم

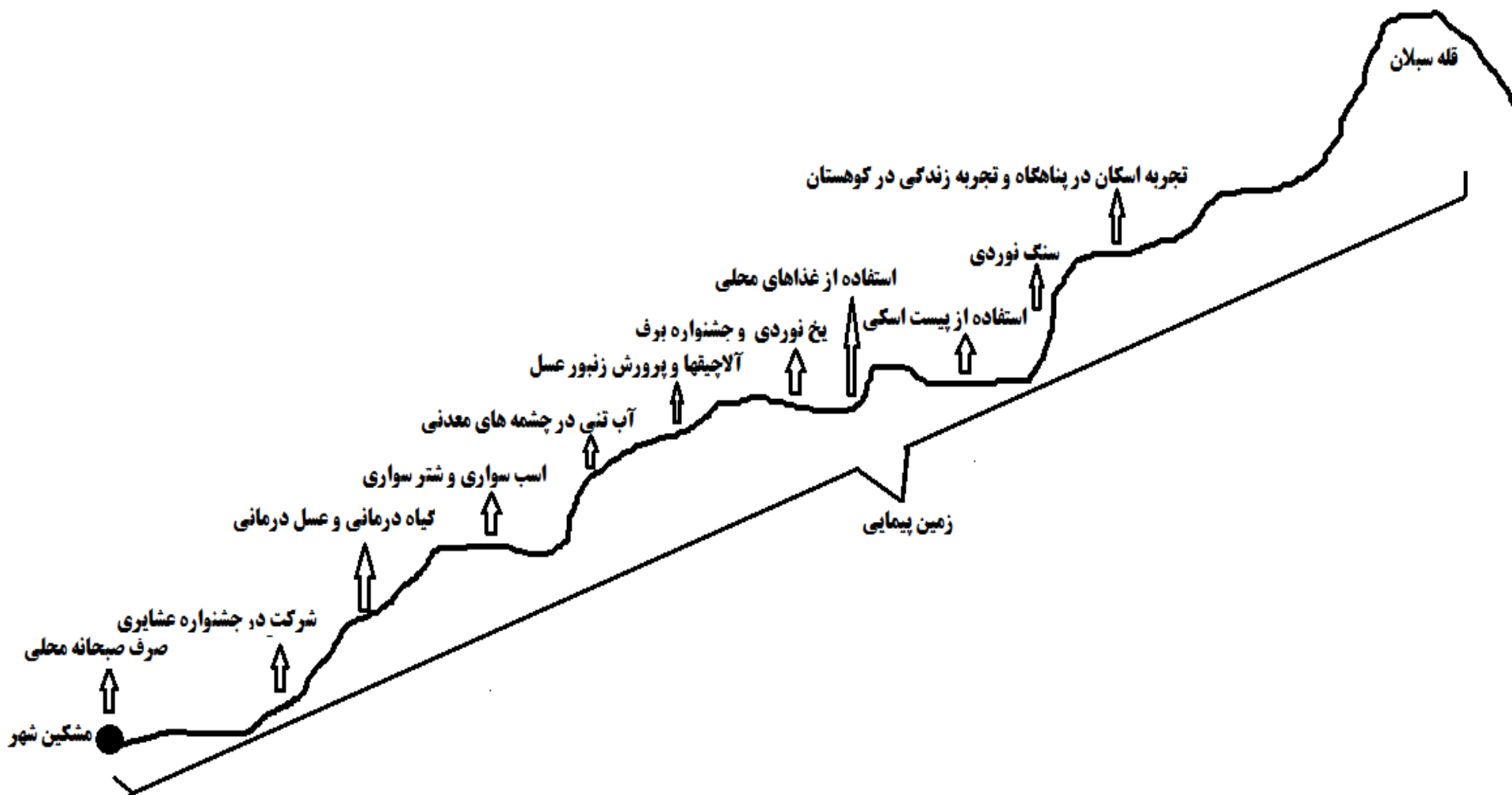
در این مفهوم ژئوتوریسم دربرگیرنده تنوع زیستی، تنوع فرهنگی، زیباسازی، گردشگری جامعه محور، و حتی نهضت غذاهای محلی می‌باشد و «همانندی» دشمن آن به شمار می‌رود. گردشگری که ضامن برقراری و بهبود ویژگیهای جغرافیایی از قبیل محیط، فرهنگ، دیدنیها، موارث و رفاه ساکنین است، تعریف می‌شود (Stueve et al., 2002; Tourtellot, 2002).

– **شخصیت زمین شناختی ژئوتوریسم:** آمیزه‌ای از زمین شناسی – ژئومورفولوژی و توریسم

از این دیدگاه، ژئوتوریسم، در برگیرنده منابع طبیعی چشم انداز، اشکال زمین، پهنه های فسیلی، سنگها و کانیاها با تأکیدی ویژه بر فرایندهای ایجادکننده آنها، معرفی شده است.

گردشگری ای که به نگاهداری و برکشیدن چپستی جغرافیایی یک سرزمین(زیستگاه، جایمان ، زیبایی شناسی، فرهنگ و بهزیستی مردم هر سرزمین) می پردازد(Tourtellot, 2002).
ژئوتوریسم نمودی از یک بازار شناخته شده در عرصه گردشگری پایدار است که بر نگاهداری و برکشیدن چپستی جغرافیایی یک مکان تأکید دارد(Stokes et al., 2003).
ژئوتوریسم را می توان بخشی از اکوتوریسم به حساب آورد و در واقع نسخه پایدار گردشگری مبتنی بر منابع طبیعی است که تجربه و یادگیری در مورد طبیعت و مدیریت اخلاقی و بومی(کنترل، سودمندی و مقیاس) آن برای جلوگیری از هر گونه آسیب، و در کانون توجه آن است. این نوع از گردشگری در نواحی طبیعی اتفاق می افتد و می بایست حفاظت و حراست از این نواحی سر لوحه آن باشد.
ژئوتوریسم تعریف جدیدی نیست بلکه، نمودی ساده از توسعه پایدار در کنار توسعه بخش تجاری گردشگری است(Buckley, 2003).
ژئوتوریسم شاخه ای از زمین شناسی است که دارای اهمیتی ویژه در اقتصاد ملی است((Hose, 2000; Slomka and Kicinska-Swidarska, 2004
ژئوتوریسم نوع چند وجهی از گردشگری است که به شناسایی مکانهای طبیعی و چشم اندازها حاوی پدیده های جالب علوم زمین از راه آموزش و تکریم می پردازد(Pralong, 2006).
طبق نظر فری(Frey, 1998)، ژئوتوریسم به معنی مشارکتی بین رشته ای در قالب محیطی اقتصادی، موفقیت آمیز و پیشتاز و با زبانی خاص است(Frey et al., 2006).
ژئوتوریسم بخشی جدید در زمینه تجارت و کار آفرینی است. مهمترین رسالت ژئوتوریسم عبارت از انتقال و نشر دانش و ایده های علوم زمین برای عموم جامعه است(Frey et al., 2006).
ژئوتوریسم عبارت است از گردشگری پایدار با تأکید بر مشاهده پدیده های زمین شناسی زمین با در نظر گرفتن ملاحظات محیطی و فرهنگی، تکریم و حفاظت و انتفاع محلی (Dowling and Newsome, 2006).
ژئوتوریسم عناصر زمین شناسی متشکل از «شکل و فرایند» را با مفاهیم گردشگری مثل جاذبه ها، مقتضیات، تورها، فعالیتهای، تفسیر و طراحی و مدیریت در کنار هم می گذارد(James and Hose, 2008).
در سال 2008 میلادی، انجمن صنعت مسافرت ایالات متحده آمریکا بیانیه ای منتشر نمود که بر اساس آن ژئوتوریسم ضمن گرامیداشت توانمندیهای محلی، بر رعایت اصول حفاظت از منابع طبیعی، فرهنگ، میراث و آداب و رسوم مقاصد گردشگری نیز تأکید می نمود. این نوع از گردشگری به هنگام تدارک و ترویج تجربه های موفق گردشگری با لحاظ توان محلی، از جنبه های دیگر مسافرت مثل اسکان، خرید، تفریح و سرگرمی، پذیرایی، و تورگردانی نیز بهره می گیرد به طوری که بتواند به جامعه محلی سود برساند (Miller and Washington, 2009).
ژئوتوریسم نوعی گردشگری نواحی طبیعی است که توجه ویژه ای بر زمین شناسی و چشم اندازها دارد. ژئوتوریسم زمینه گردشگری در ژئوسایتهای و حفاظت از تنوع زمینی را فراهم نموده و از طریق تکریم و یادگیری به فهم علوم زمین کمک می کند. دستیابی به این هدف از طریق بازدید از پدیده های زمین شناسی، استفاده از مسیرها و نقاط دیدنی دارای جاذبه های زمین شناختی، تورگردانی و اقدامات حمایتی و پشتیبانی از کانونهای متولی بازدید از ژئوسایتهای تحقق می یابد(Newsome and Dowling, 2010).

تجربه زمستان در قباستان



ژئوتوریسم در ایران: بکارگیری هر دو شخصیت عدم رعایت مرزبندی

تکیه اکثر پژوهشگران بر تعریف ژئوتوریسم از دیدگاه نیوسام و داوولینگ
ژئومورفولوژی، به عنوان یکی از ارکان و شالوده ژئوتوریسم

*واحد مطالعاتی؟

منظور از مکان ژئومورفیک چیست؟

یک مکان ژئومورفیک عبارت است از یک شکل ژئومورفولوژیکی، که با توجه به درک و
استنباط انسان دارای ارزش علمی، فرهنگی-تاریخی، زیبایی شناختی و یا اجتماعی-اقتصادی
است (Panniza, 2001; Reynard and Panniza, 2005 : 177).

مکانهایی ممکن است شامل یک یا چند پدیده ژئومورفولوژیکی و یا چشم اندازهایی وسیع
باشند و فعالیتهای انسانی می تواند آنها را تغییر دهد، به آنها خسارت بزند و یا حتی آنها را
تخریب نماید.

مکانهای ژئومورفیک در ادبیات مطالعاتی آن با عناوین دیگری مثل سرمایه های
ژئومورفولوژیک (Panniza and Piacente, 1993)، کالاهای ژئومورفولوژیکی (Carton et al.,
1994)، مکان ژئومورفولوژیک (Hooke, 1994)، ژئوتوپهای ژئومورفولوژیک (Grandgirard,
1997) مکانهای دارای جذبه ژئومورفولوژیکی (Rivas et al., 1997) و در نهایت مکانهای
ژئومورفیکی (Panniza, 2001; Reynard et al., 2007) نیز معرفی شده اند.

Geotourism - Diversity of Sites



مکانهای ژئومورفولوژیک در واقع میراث ژئومورفولوژیکی یک منطقه هستند. در طول دو دهه گذشته کیفیت میراث ژئومورفولوژیکی در قالب عناوینی از قبیل ارزیابی محیطی (Rivas et al., 1997, Coratza & Giusti, 2005; Geneletti and Dawa, 2009)، مکانهای میراث طبیعی (Serrano & Gonzalez Treueba, 2005)، ارتقاء گردشگری (Pralong, 2005) و پارکهای طبیعی (Periera et al., 2007) مورد ارزیابی قرار گرفته است.

بررسی منابع داخلی نشان می دهد که این اصطلاح با همان واژه شکل اصلی و لاتین خود بکار برده شده (مقصودی و همکاران، ۱۳۹۰؛ یمانی و همکاران، ۱۳۹۱) و یا با اصطلاحاتی مثل لندفورمهای ژئومورفولوژیکی (مقصودی و عمادالدین، ۱۳۸۳؛ شایان و همکاران، ۱۳۸۹. یمانی و همکاران، ۱۳۹۱؛ بیاتی خطیبی و همکاران: ۱۳۸۹)، و یا معجونی از این اصطلاحات (فتوحی و همکاران، ۱۳۹۱) و ژئومورفوسایتها و مکان های ویژه ژئومورفولوژیک (مقیمی و همکاران، ۱۳۹۱) مورد استفاده قرار گرفته است. بنابراین، تعریف اصطلاحی که بتواند مفهوم درستی از واژه «ژئومورفوسایت» ارائه نماید نیز یکی دیگر از چالشهای پیش روی پژوهشگران این عرصه است.

در واقع، واژه «ژئومورفوسایت» از ترکیب دو واژه «ژئومورفولوژی» و «سایت» حاصل شده است. در این مفهوم واژه ژئومورفولوژی بار اسمی ندارد بلکه وزن آن به اندازه علم ژئومورفولوژی است لذا، در ترجمه آن باید دقت شود که این وزن حفظ گردد در غیر این صورت، مشکلات فوق به قوت خود باقی خواهد بود. بر این اساس، واژه مکان ژئومورفیکی پیشنهاد می گردد.

– رابطه ژئومورفولوژی و توریسم.

ژئومورفولوژی به عنوان منبعی برای گردشگری و هم از نظر اثرگذاری بر گردشگری

توسعه بازدیدهای آموزش محور

اشغال نواحی حساس ژئومورفولوژیکی

آگاهی دادن به اهالی صنعت توریسم در مورد پدیده های ژئومورفولوژیکی

ضرورت محافظت از میراث زمین و گسترش گردشگری پایدار

اقبال محققین و دانشجویان رشته ژئومورفولوژی به موضوعات ژئوتوریسم

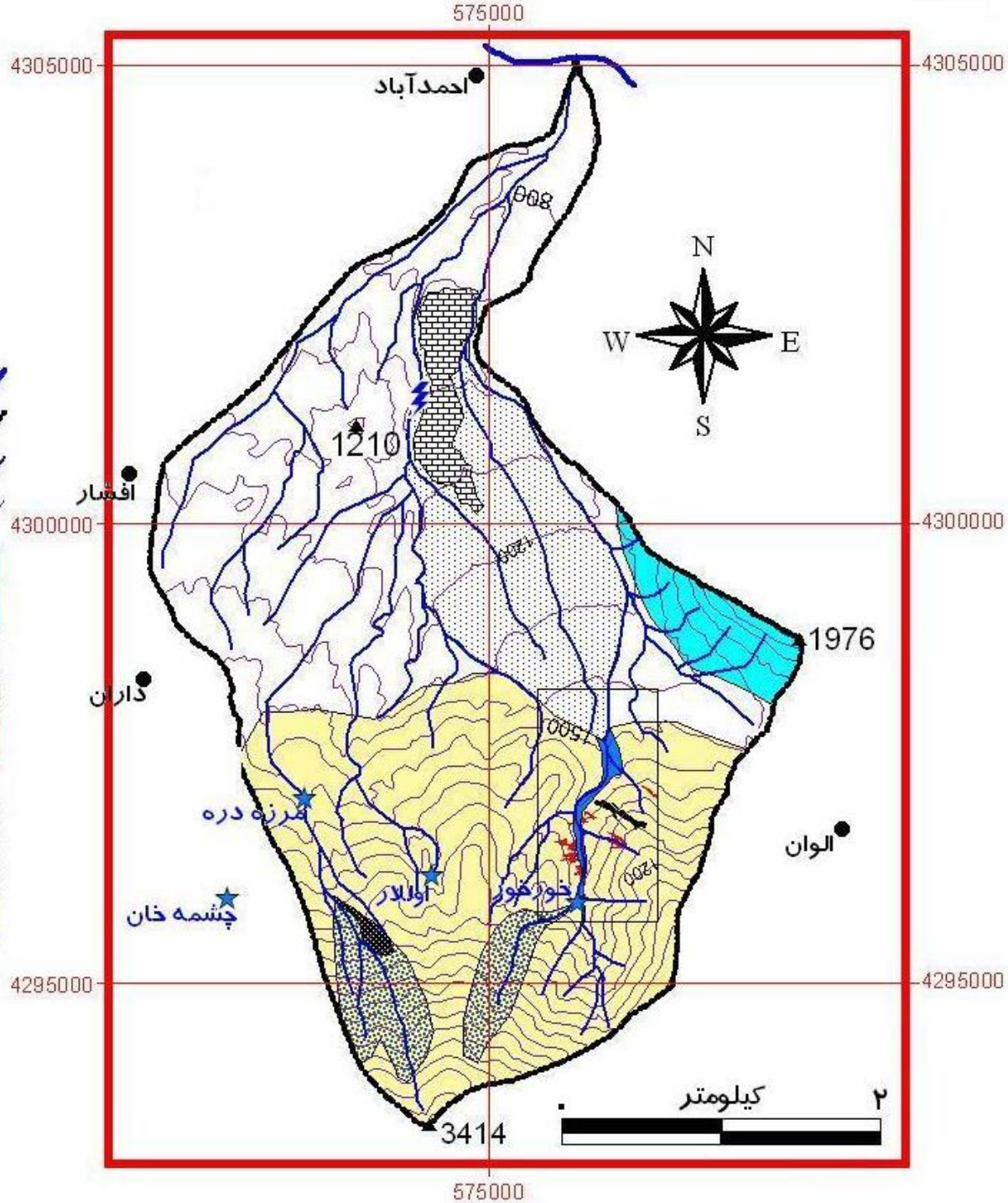
عدم تبعیت ساختار کلی این مطالعات از اصول تدوین شده

ورود واژه های جدید در ادبیات ژئوتوریسم

کارت شناسایی مکان ژئومورفولوژیکی، به عنوان سند ارزیابی و مدیریت این نوع از مکانها

کارت شناسایی مکان ژئومورفیکی	
شناسه	شاخصها
موقعیت	نام محلی:
	موقعیت نسبی:
	مختصات جغرافیایی:
	ارتفاع:
ژئومورفولوژی	نوع
	نحوه پیدایش
	توصیف شکل، ساختار مورفولوژیکی، فرسایش
	دینامیک
	سن
	وابستگی اصلی به
	وابستگی فرعی به
	حیطه مطالعاتی
	بار فرهنگی
جنبه های کاربردی	دسترسی
	سطح جذابیت
	وضعیت حفاظت
	کاربری فعلی
	ارتباطات
	زیرساختها
	برخوردها
	وضعیت قانونی

- قله ▲
- روستا ●
- چشمه ★
- آبشار آسیاب خرابه ⚡
- رودخانه ارس ⚡
- مرز حوضه ⚡
- رودخانه آسیاب خرابه ⚡
- منحنی میزان ⚡
- کوه علشیق سرتین 
- تراس رودخانه ای 
- بهمن سنگی 
- دره های پرشده 
- دامنه های تالوسی 
- روانه بلوکی 
- واحد توفایی 
- مخروط افکنه پرسیان 
- کوه کیامکی 



گردشگری زمین پیمایی

گردشگری از نوع پیمایش، که ترکیبی از فعالیتهای ورزشی و تدبیر در ویژگیهای زمین شناختی-ژئومورفولوژیکی طبیعت را شامل می شود.

ژئومورفوتوریسم؟

ژئومورفولوژیستها برای تعیین جایگاه خود در مطالعات ژئوتوریستی با سه گزینه روبرو هستند:

۱- در زیر مجموعه و یا کنار دانش زمین شناسی قرار گیرند و از ماهیت جغرافیایی خود دور شوند.

۲- در زیر مجموعه دانش جغرافیا قرار گیرند و به موازات سایر بخشهای جغرافیا، وجوه ژئومورفولوژیکی چشم انداز را مورد مطالعه قرار دهند.

۳- به جای واژه ژئو در ژئوتوریسم، واژه ژئومورف را استفاده کنند که در این صورت واژه ژئوتوریسم به طور کلی جای خود را به ژئومورفوتوریسم می دهد که نیازمند تعریف خاص خود خواهد بود و با این دیدگاه، دیگر نمی توان آنرا زیر مجموعه ژئوتوریسم دانست.

آیا ژئوتوریسم زیر شاخه اکوتوریسم است؟

اکوتوریسم عبارت است از مسافرت به نقاط تخریب نشده محیط به منظور مشاهده و لذت بردن از منابع زیست شناسی، به طوری که آسیبهای محیطی به حداقل رسیده، آداب و رسوم محلی محترم شمرده شده و در عین حال منافع همه استفاده کنندگان تأمین می گردد.

سه معیار مهم در مقوله اکوتوریسم باید مدنظر قرار گیرد: (۱) جاذبه ها طبیعت محور باشند. (۲) رابطه متقابل گردشگران بر یادگیری و آموزش متمرکز باشد. و (۳) مدیریت چنین محیطهایی می بایست اصول و اقداماتی را دنبال کند که با پایداری زیست شناختی، اجتماعی- فرهنگی و اقتصادی همخوانی داشته باشند.

اساس ژئوتوریسم و تعاریف ارائه شده در مورد آن بر پایه مفاهیم توسعه پایدار، گردشگری پایدار و اکوتوریسم بنا گذاشته شده است. این در حالی است که در مورد اکوتوریسم و تعاریف آن بر موضوعات مرتبط با تنوع زیستی و آنچه که در نواحی طبیعی حفاظت شده اتفاق می افتد تأکید می شود.

دو تفاوت اساسی بین آنها بسیار مشهود است: (۱) ژئوتوریسم عمدتاً بر وجوه جغرافیایی، زمین شناختی و ژئومورفیکی زمین و سازندهای آن تمرکز دارد در حالی که، اکوتوریسم بر ویژگیهای اصلی موجودات زنده محیط مثل گونه های مختلف حیات جانوری و حیات گیاهی متمرکز است. (۲) یک تفاوت عمده بین ژئوتوریسم و اکوتوریسم در مورد موقعیت وقوع آنها وجود دارد زیرا، اکوتوریسم معمولاً خاص نواحی طبیعی است ولی فعالیتهای زمین گردشگری می تواند در هر نوع محیطی که دارای ویژگیهای زمین شناختی و ژئومورفولوژیکی است، اتفاق بیافتد. براین اساس، ژئوتوریسم می تواند هم در نواحی طبیعی و هم در نواحی مصنوع اتفاق بیافتد.

اکوتوریسم فقط به طبیعت می پردازد و عبارت است از مسافرت مسئولانه به نواحی طبیعی که در آن از محیط محافظت می شود و زمینه زندگی بهتر ساکنین محلی فراهم می آید، ولی قلمرو ژئوتوریسم فراتر از اکوتوریسم است و تمامی ویژگیهای طبیعی و انسانی یک منطقه و هر چیزی که به آن ارزش دیدن می دهد، را مد نظر قرار می دهد.

۱- ماهیت فضایی

در این مفهوم ژئوسایت دارای بعد فیزیکی بوده و قابل لمس است. ژئوسایتها در این مفهوم دارای سه بخش بیوتیک(زنده)، آبیوتیک(غیر زنده) و تکنوسفر(مصنوعی) هستند(شکل ۱). جایگاه انسان در این مجموعه می تواند نگرشهای متفاوتی را در ارتباط با مسائل ژئوسایت بدنبال داشته باشد. اگر انسان خود را در داخل چشم انداز ژئوتوریستی و بخشی از آن و مرتبط با سایر بخشها حس کند در تصمیمات خود به طوری عمل خواهد کرد که آسیبی به سایر بخشهای چشم انداز وارد نیاید ولی در غیر این صورت، رفتار انسان با چشم انداز ژئوتوریستی بی رحمانه خواهد بود.

۲- ماهیت ذهنی

زمانی که انسانها با واقعیت فیزیکی چشم اندازهای ژئوتوریستی مواجه می شوند، واکنش خودشان را از طریق عکس العمل، احساسات و خیالات نشان می دهند. بر اساس این مفهوم، چشم انداز آن چیزی نیست که ما در جلوی چشمانمان می بینیم بلکه آن چیزی است که در ذهنمان می گذرد. دید ما به یک چشم انداز محصول فرهنگ و وجوه فرهنگی چشم انداز است(Naveh, 1998). بنابراین ممکن است افراد مختلف برداشت های متفاوتی از یک چشم انداز واحد داشته باشند.

۳- بعد زمانی

هر دو بعد فضایی و ذهنی هر چشم انداز ژئوتوریستی تحت تأثیر بعد سوم یعنی بعد زمانی هستند. چشم اندازها محیطهایی ایستا نیستند بلکه ماهیتی پویا دارند. چشم انداز تغییر می کند و توسعه آن ذاتا مستلزم گذشت زمان است. محققین چشم انداز در مطالعات خود توجه خاصی به فضا دارند در حالی که از کنار زمان به راحتی می گذرند. دینامیک زمانی چشم اندازها دربرگیرنده کلیه ابعاد چشم انداز بوده و تغییرات در کلیه مقیاسها را در بر می گیرد. این تغییرات بعضا به دلیل کند بودنشان، همیشه برای انسان قابل درک نیستند و به همین خاطر انسانها از وجود این تغییرات آگاهی ندارند.

۴- رابطه فرهنگ و محیط

انسان از زمان خلقت همواره چشم اندازها را تحت تأثیر و تغییر داده است و چشم اندازهای فعلی محصول این فرایندهای تاریخی هستند. این واقعیت را باید پذیرفت که نه تنها انسان بر چشم انداز تأثیر می گذارد بلکه چشم انداز نیز بر انسان تأثیر دارد. بنابر این، چشم انداز را می توان نقطه تلاقی طبیعت و فرهنگ دانست که در آن بخشهای مادی و ذهنی چشم انداز با هم در می آمیزند و تحلیل چشم انداز از دیدگاه صرف مسائل طبیعی بدون لحاظ مسائل فرهنگی و یا برعکس غیر ممکن است و همین مسئله تحلیل چشم انداز به عنوان یک کل را دشوار می سازد.

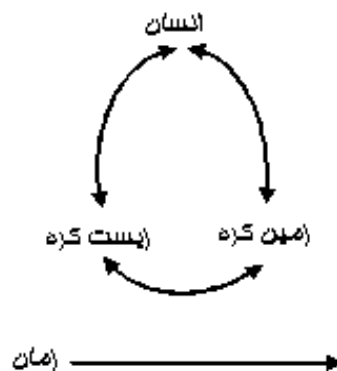
برآیند بررسی ابعاد پنجگانه مفهوم چشم انداز، طرح چشم انداز به عنوان یک سیستم است. نگرش سیستمی روشی علمی است که امکان درک و فهم حقایق پیچیده را فراهم می آورد. چشم انداز سیستمی پیچیده را شامل می شود که متشکل از زیر سیستمهای سنگ کره، زیست کره و انسان و برآیند آنها در طول زمان است. با قبول چشم انداز به عنوان یک سیستم، توجه به روابط میان این زیرسیستمها و نگرشی کلی نگر به آن ضرورت می یابد. در این مفهوم، چشم انداز دارای ارزشهایی مشخص و درجه بالایی از پیچیدگی خواهد بود بدین معنی که تغییر در بخشی از چشم انداز، تغییر در سایر قسمتها را به دنبال خواهد داشت.

ژئوسایت به عنوان یک چشم انداز

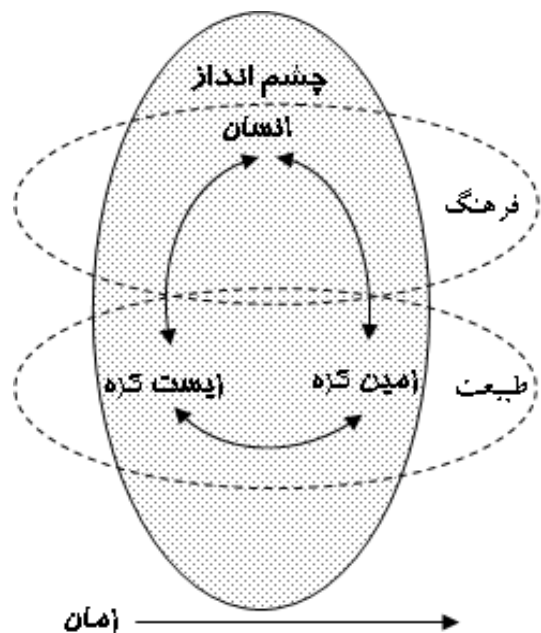
ابعاد پنجگانه دکر شده در بالا هر کدام سهم خاصی در مسائل ژئوسایتها به عنوان یک چشم انداز دارند. کلیه اطلاعات بدست آمده از شاخه های مختلف علمی در این مفهوم می گنجند و همین عامل باعث ایجاد زمینه مطالعات گسترده در پژوهشهای مرتبط با چشم انداز شده است.

با قبول ژئوسایتها به عنوان چشم انداز، آنها به عنوان سیستمی پیچیده و پویا مطرح می شوند که از زیر سیستمهای زمین کره، زیست کره و انسان تشکیل شده است. بنابر این، در این چشم انداز با آمیزه ای از مسائل طبیعی و فرهنگی سرو کار خواهیم داشت. در این مفهوم، انسان با تمام فعالیتها و تفکرات خود بخشی از چشم انداز است و شاید بتوان چشم انداز را نیز بخشی از انسان تلقی نمود.

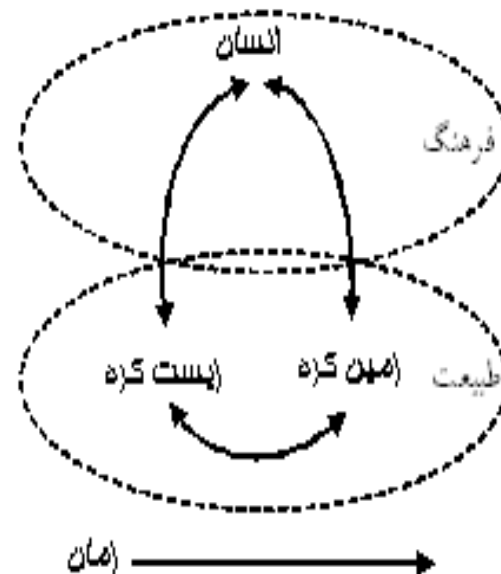
مدل واکنش متقابل چشم انداز-انسان



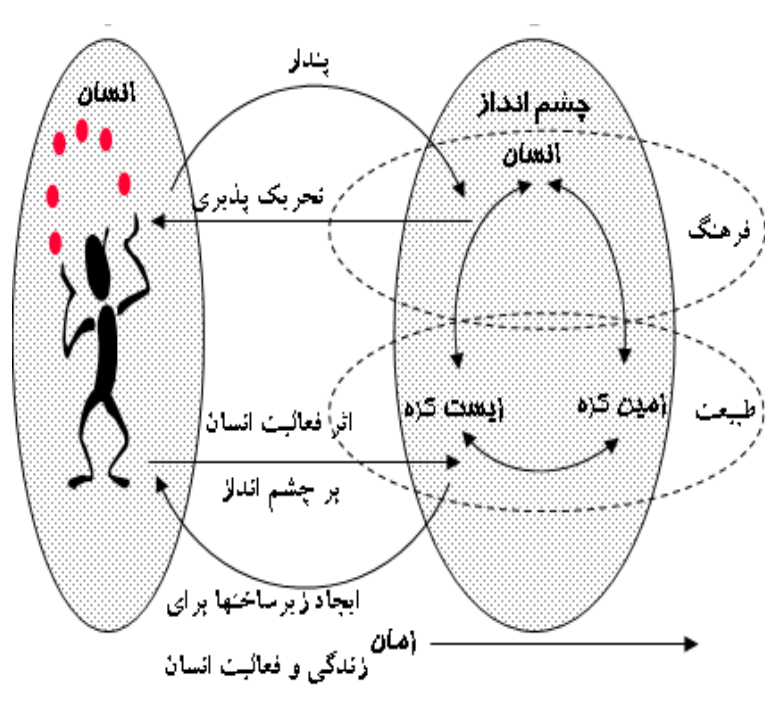
شکل ۲: روابط متقابل پویای زمین کره، زیست کره و انسان



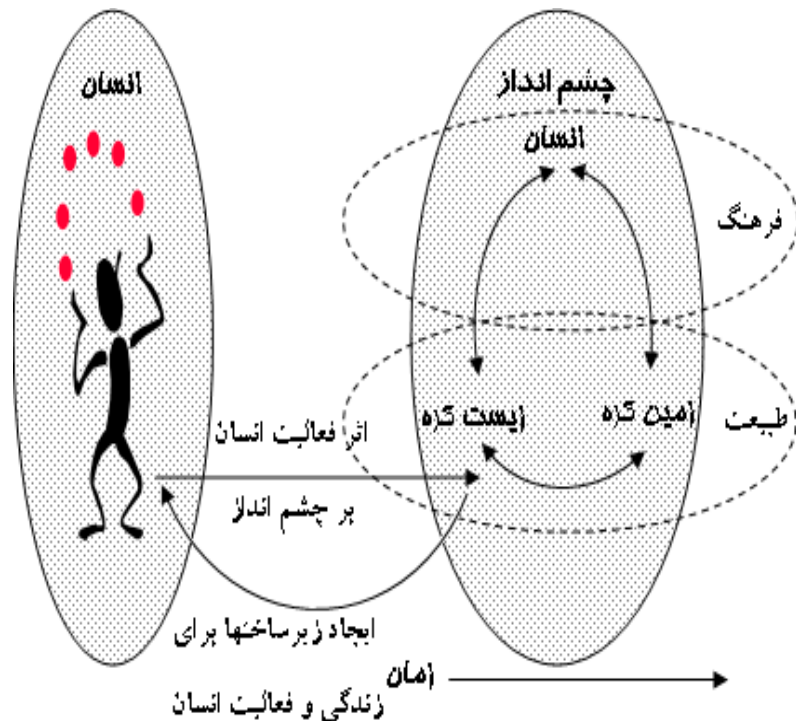
شکل ۴: ابعاد پنجگانه چشم انداز



شکل ۳: طبیعت و فرهنگ به عنوان دو وجود مکمل در چشم انداز



شکل ۶: مدل واکنش متقابل انسان-چشم انداز



شکل ۵: واکنشهای متقابل چشم انداز و اجزای آن با انسان

*** مهمترین بخش مسائل ژئوسایتها بخشی است که در آن انسان مستقل از چشم انداز آثار رفتار و عملکرد خود را در زندگی خود احساس می کند و بخشی از مشکلات ایجاد شده و یا احتمالی در محیط زندگی خود را نتیجه وضعیتی می داند که خود در ایجاد آن نقش مهمی ایفا نموده است (مرحله پنجم مدل (شکل ۳-۵)). در چنین موقعیتی است که انسان برای حل مسائل پیش آمده به دنبال چاره است و در این زمینه از قوه تخیل و تعقل خود کمک می گیرد و با ارائه راه حلهایی حلقه نهایی مدل فرارشته ای چشم انداز را تکمیل می کند.**

ابعاد ژئوتوریسم

تعریف ژئوتوریسم بر نگاهداری و حمایت از ابعاد پنجگانه کلیدی ویژگیهای جغرافیایی یک ناحیه یعنی محیط، فرهنگ، زیبایی، علم و آموزش و بهزیستی مردم محلی تأکید دارد.

در ادبیات ژئوتوریسم، هر یک از ابعاد فوق به منظور ایجاد زمینه نظریه پردازی برای ایجاد مقیاسها و معیارهای جدید و یا حفظ پایایی استفاده از مقیاسهای موجود مورد بررسی قرار گرفته است.

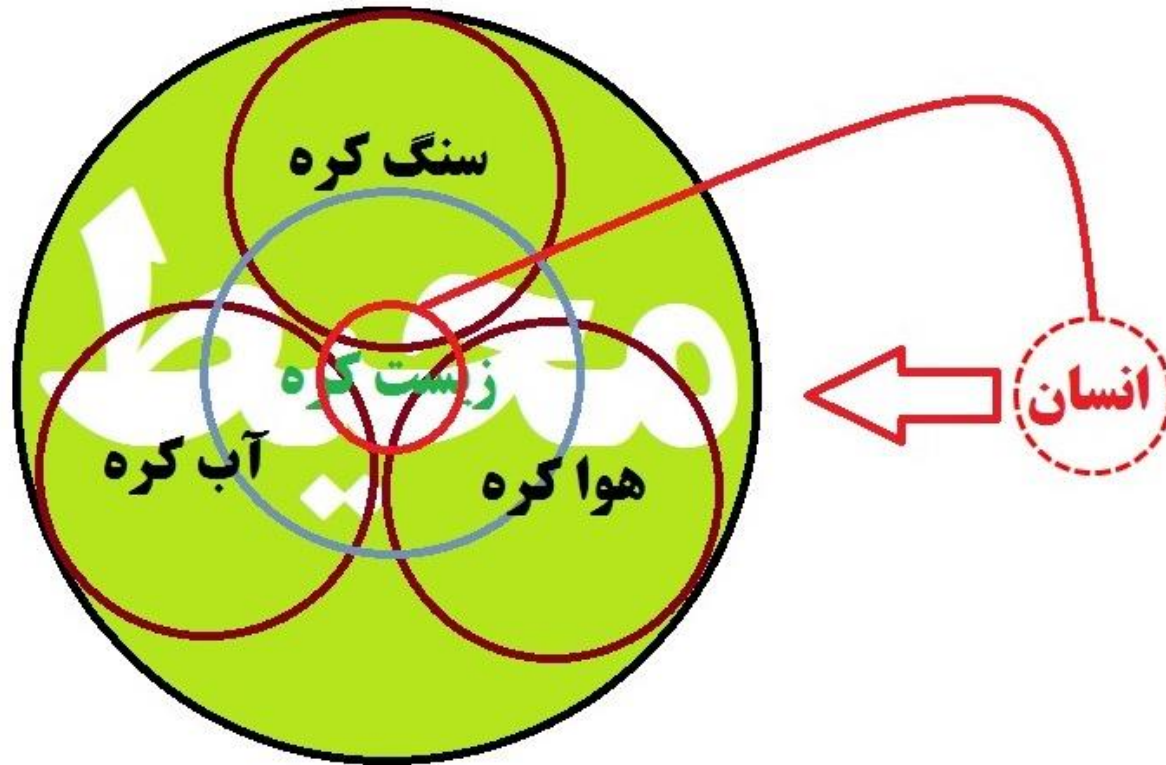
بعد محیطی

اصلی ترین معیاری که بیشتر منابع موجود مرتبط با نگرشها و رفتارهای محیطی بدان پرداخته اند، عبارت از سنجش جهان بینی محیطی مخاطبان و جویایی نظر آنها در مورد محیط است.

از این نگرش محیطی با عنوان نگرش طبیعت مدارانه یاد می کنند در حالی که به نظر برخی یک پارادایم زیست شناختی و از دیدگاه برخی دیگر «زیست شناسی اعتقادی» است. گرچه این مسئله در هر منبع علمی با عبارتی متفاوت بیان شده است ولی وجه مشترک تمام این منابع، پرداختن به ارزشهای محیطی است.

- اولین معیار در ارزیابی نگرش یک شخص نسبت به طبیعت، چگونگی نگرش فرد نسبت به نقش انسان در طبیعت است و می توان آن را مترادف نگرش طبیعت مدارانه یا انسان مدارانه دانست.

- معیار دوم در مورد جهان بینی محیطی یک شخص، تمایل وی برای مشارکت در رفتارهای محیط مدارانه مثل بازیافت، حفظ منابع انرژی، یا فعالیتهای سیاسی محیط محور می باشد.



با این که رسالت ژئوتوریسم حفاظت و حمایت از ویژگیهای جغرافیایی یک مکان گردشگری است، بذر زوال این نوع گردشگری نیز در وجود خود آن نهفته است و گردشگری از طریق تخریب جاذبه های محیطی که گردشگران بخاطر آنها به آن منطقه آمده اند، می تواند قاتل گردشگری باشد.

این پدیده در بسیاری از جاذبه های ژئوتوریسم ایران به خوبی مشهود است. برخی از آثار محیطی شناخته شده در این مورد عبارتند از :

الف) ایجاد جاده های بدون مجوزهای قانونی در نواحی حساس و حفاظت شده مثل ایجاد جاده روستای ارلان(مختاری، ۱۳۸۸)

ب) آلودگی صوتی: آلودگی صوتی ناشی از رفت و آمد قایقها، وسایط نقلیه و خود گردشگران

پ) اثر بر منابع آب و سیستمهای دفع فاضلاب: جعبه های پلاستیکی، کاغذ پاره ها، قوطیها و بطریهای پخش شده در امتداد جاده ها و کمپهای گردشگری از ویژگیهای اکثر مناطق گردشگری است.

ت) تخریب سیستمهای مورفوژنتیک مکانهای ژئومورفیکی مثل آبشار آسیاب خرابه(مختاری و همکاران، ۱۳۸۶)، گردنه پیام(مختاری و همکاران، ۱۳۹۰) و دشت جلفا- هادیشهر(مختاری، ۱۳۹۲).

گردشگری عاملی برای تغییر است. برخی آثار این تغییر را می توان کنترل کرد، تنظیم نمود و یا در مسیری درست هدایت کرد. اگر گردشگری بدرستی مدیریت شود، پتانسیل مطرح شدن به عنوان صنعتی تجدیدپذیر را دارد و در غیر این صورت و در صورت اکتفا به اهداف کوتاه مدت، گردشگری قابلیت تخریب بیش از پیش منابع را خواهد داشت.

بنای نگرش محیط مدارانه یا زمین مدارانه بر یک سری اصول پایه گذاری شده است که به نوعی با اهداف ژئوتوریسم سازگار است و رعایت آنها می تواند ضامنی بر حصول گردشگری پایدار باشد. این اصول عبارتند از:

هم پیوندی، ارزش ذاتی، حفاظت، پایداری، تساوی حقوق نسلها و مسئولیت پذیری

اصل اول، بر واقعیت برتری انسان بر سایر گونه ها و در همین حال بر وابستگی انسان به آنها تاکید می کند. به عبارت دیگر، انسان علی رغم برخورداری از صفت اشرف مخلوقات، جدای از طبیعت نیست.

اصل دوم، دلالت بر حق مسلم و اولیه هر موجود زنده ای برای زندگی یا لاقل تنازع بقا دارد. این حق هیچ ارتباطی با انتفاع انسان از موجودات زنده ندارد و جزو حقوق ذاتی هر موجود زنده ای است. این اصل در عین حال هر گونه نسل کشی و انقراض گونه های وحشی یا تخریب و محو زیست بومهای آنها را مردود می داند.

اصل سوم یعنی حفاظت که بر اساس آن، محافظت از حیات وحش و بر پا داشتن تنوع زیستی ضروری است. این اصل در میان مردم بیشتر شناخته شده است و پیام آن محدود بودن منابع و ضرورت جلوگیری از هدر رفت آنهاست.

اصل چهارم به این معنی است که هر چیز زمانی که در راستای پایایی سیستمهای حمایتی حیات بر روی کره زمین عمل می کند، درست بوده و در غیر این صورت مردود است.

در اصل پنجم فرض بر این است که انسان اگر چه وضعیت محیط پیرامون خود را بهبود نمی بخشد لاقلاً، به همان شکلی که آن را تحویل گرفته است به نسلهای بعدی تحویل دهد. بدین معنی که حفظ اکوسیستمهای حیات وحش موجود، ترمیم اکوسیستمهای آسیب دیده، بهره برداری از اکوسیستمها بر مبنای اصول توسعه پایدار و ایجاد زمینه برای تجدید پذیری اکوسیستمها به منظور بازگشت آنها به حالت متعادل خود، ضرورتی انکارناپذیر است.

در اصل ششم و آخرین اصل، بر حصول اطمینان از پرهیز از هر گونه اقدام منجر به تهدید سرمایه های فیزیکی، شیمیایی و زیست شناختی که تضمین کننده اشکال مختلف حیات و فعالیتهای اقتصادی انسان است، تاکید دارد. نبود زمین به مفهوم نبود انسان است لذا، همگان در مقابل آلودگیها و اضمحلال محیط مسئول هستند.

بعد زیبایی

تعریف عملیاتی از زیبایی، آن را «فرصتی برای لذت بردن از جمال طبیعت» زیبایی نوعی واکنش هیجانی به ظرافتهای مناظر در مقاصد گردشگری است.

بعد میراث فرهنگی

جایبایی مردم در اصل با انگیزه های فرهنگی مثل تورهای تحقیقاتی، تورهای فرهنگی و نمایش هنری، مسافرت به جشنواره ها و سایر رویدادها، بازدید از مکانها و یادبودها، مسافرت برای پژوهش در طبیعت، فرهنگ عامه یا هنرهای محلی، و زیارتگاهها انجام می پذیرد. همان طوری که از تعریف بر می آید گردشگری میراثی- فرهنگی شامل کلیه گردشگرانی است که علاقمند به بازدید از مکانها و رویدادهای مهم فرهنگی هستند.

مشخصه و هسته اصلی گردشگری میراث فرهنگی بی نظیر بودن است البته در منابع مختلف صفت بی نظیر بودن با واژه هایی متفاوت از قبیل یکتایی، اصلی، واقعی، ناب، سالم، بکر، اصل و نسب دار، دست نخورده یا سنتی نیز بیان شده است. پرواضح است که ژئوتوریستها در پی تجربه چیزی هستند که کاملاً بی همتا بوده و متعلق به موقعیت جغرافیایی خاصی است و تا آن زمان نظیر آن را لمس نکرده اند. این در حالی است که در گردشگری میراث فرهنگی، اعتبار مکان شرط اساسی است و این اعتبار بستگی به درک و فهم و آگاهی بازدید کنندگان دارد.

بعد فرهنگی

یک چشم انداز فرهنگی به چشم اندازی اطلاق می شود که از فعالیتهای انسان در طول تاریخ و ماقبل آن تأثیر پذیرفته است.

مردم خود گرچه نگاهبان "ارزشها" هستند ولی، "ارزش" مورد نظر آنها برای اهداف گوناگون متفاوت است. در این مفهوم، پی بردن به چگونگی ارزش گذاری یک چشم انداز مستلزم درک ماهیت "شی" (یا منظری از چشم انداز) مورد ارزشیابی و ماهیت ارزش مورد نظر برای آن شی است. این ارزشها به خودی خود نمایان نمی شوند بلکه نمود آنها زمانی است که توسط کسانی از متن همان جامعه و یا افرادی که در موضع مشاهده یا تحقیق در مورد آنها هستند بیان می شوند.

جنبه های فرهنگی چشم انداز در سه بخش دسته بندی می شوند:

۱- جنبه های طبیعی، ملموس و قابل اندازه گیری چشم انداز یا فضا است. این بخش در بر گیرنده پدیده های طبیعی و انسان ساخت است و معمولاً از واژه «فرم» برای بیان آنها استفاده می شود.

۲- جنبه های فرهنگی در بر گیرنده پدیده های ناشی از روابط انسان و چشم انداز است. ردپای این روابط را می توان در معنویات، افسانه ها، نامگذاریها، داستانها و هنرها، ادبیات و آوازهای محلی جستجو نمود.

۳- جنبه های فرهنگی شامل اقدامات می باشد که خود در برگیرنده کردارهای انسانی و فرایندهای طبیعی است. در این بخش، عمدتاً اثر فعالیتهای انسان بر فرایندهای طبیعی و همچنین اثر فرایندهای طبیعی بر کردار انسان مد نظر می باشد.

معیار "ارزش فرهنگی" یک معیار بسیار ناهمگون است و به چهار زیر معیار تقسیم می شود:

۱- ارزشهای اعتقادی شامل مکانهایی که دارای ارزش مذهبی، اسطوره ای و روحانی هستند.

۲- ارزشهای تاریخی که در مفهوم وسیع آن شامل آثار باستان شناسی، تاریخی و ماقبل تاریخ می باشند. این بخش نه تنها از نظر تاریخ سیاسی (مثل قلعه ها) بسیار مهم است بلکه از نظر تاریخ گردشگری نیز دارای جایگاه خاصی است به عنوان مثال قوم تپه که در دهه های گذشته به عنوان هاذبه گردشگری بود بخشی از این تاریخ را تشکیل می دهد. تاریخ علم نیز جزء دیگری از این بخش را شامل می شود مثلاً تراسهای دریای دریای ارومیه جزئی از تاریخ علم و در عین حال دارای ارزش فرهنگی است.

۳- ارزشهای هنری و ادبیات شامل آثار هنری، کتابها و اشعار

۴- ارزشهای مرتبط با سرگذشت زمین، که در برگیرنده مکانهای خاصی است که در توسعه علوم زمین نقش ویژه ای ایفا نموده اند.

بعد بهزیستی مردم محلی

در ادبیات گردشگری پایدار، بهزیستی مردم محلی به واسطه اشکال مختلف گردشگری مثل گردشگری روستایی، گردشگری جامعه محور، گردشگری فقرمدارانه، و طبیعت گردی مورد تأکید بوده است.

هدف ژئوتوریسم از افزایش بهزیستی مردم حفظ و حمایت از بهزیستی مقصد مسافرتی از طریق بهره مندی کلیه ابعاد جامعه(اجتماعی، اقتصادی، و محیطی) و درگیر نمودن کلیه اقشار جامعه است.

مشارکت دادن جوامع محلی ویژگی اصلی تمام اشکال گردشگری پایدار از جمله ژئوتوریسم است.

ابعاد هفتگانه تکاملی گردشگری عبارتند از: شبکه ارتباطی، مقیاس، درونزایی، پایداری، جافتادگی، مکمل بودن، و توانمندسازی.

بعد اقتصادی

توجه به اصول بازرگانی لازمه مدیریت بهینه ژئوسایتها است.

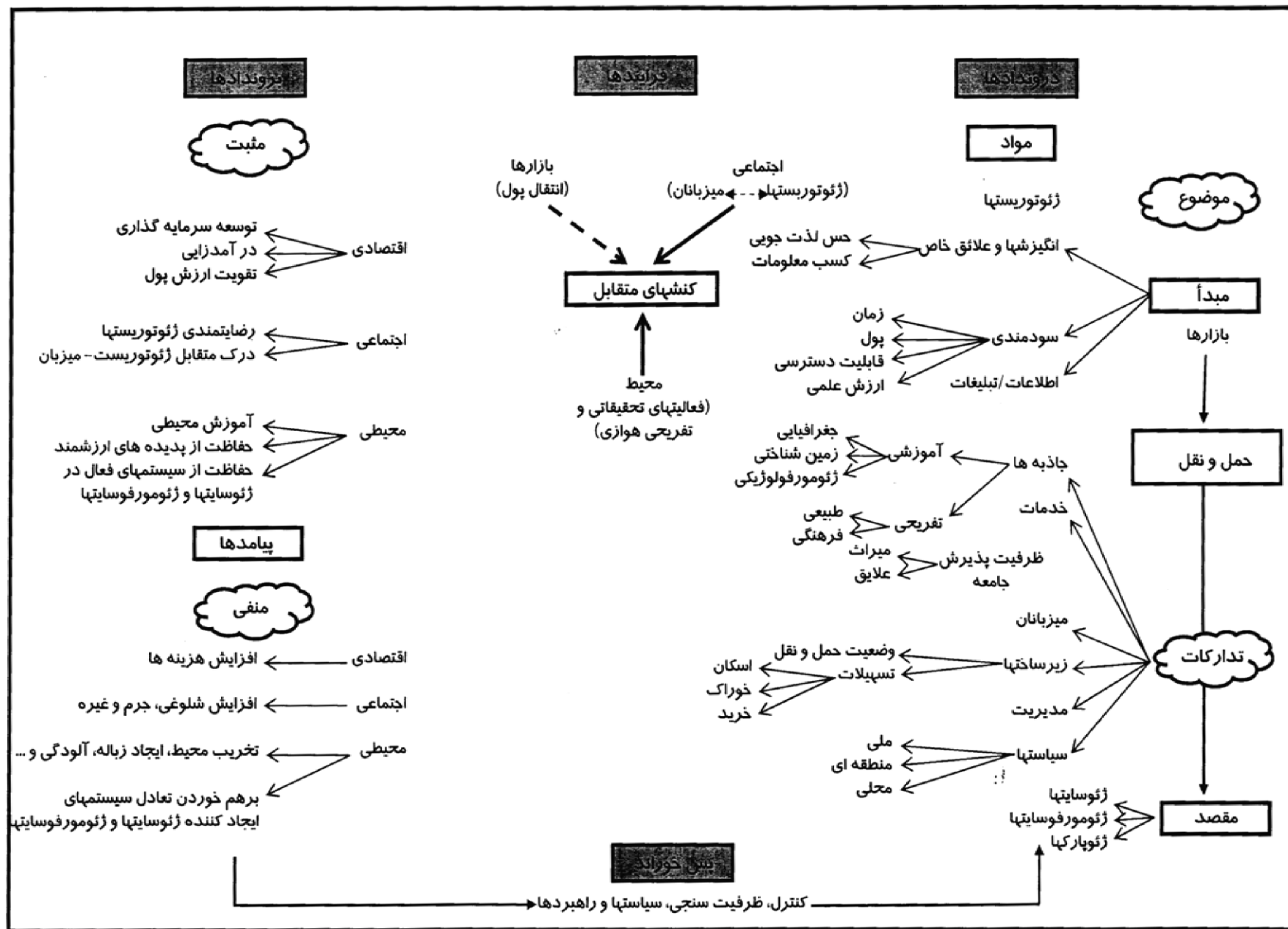
هر نوع ابتکار اقتصادی مثل گردشگری می بایست مبتنی بر توسعه اقتصادی و در نهایت توسعه پایدار باشد.

بعد علمی و آموزشی

جنبه آموزشی ژئوتوریسم باید شامل فعالیتهای آموزش علوم زمین، شناسنامه جاذبه های ژئوتوریستی، راهنمای آموزشی مدیریت محوطه های ژئوتوریستی، موزه های واقع در ژئوسایتها و ژئومورفوسایتها، مسیرهای ژئوتوریستی، موزه های روباز علوم زمین، مراکز اطلاع رسانی، گشتهای صحرایی، نمایشگاهها و آموزشهای جنبی دیگر باشد.

دانش میراث جغرافیایی، زمین شناختی و ژئومورفولوژیکی در دل فضاهاى جغرافیایی مثل ژئوسایتها و مکانهای ژئومورفیکی نهفته است.

ارزش علمی یک محوطه ژئوتوریستی در چهار ویژگی تمامیت و کمال، شهرت، نادر بودن و ارزش جغرافیای دیرینه است.



روشهای ارزیابی محوطه های ژئوتوریستی

The coexistence of different types of definitions and various terms covering more or less the same concept does not facilitate the development of assessment methods. Actually, as was pointed by GRANDGIRARD (1999), the choice of the assessment method and criteria depends on the objectives of the research. It depends also on the definition – broad or narrow – of geomorphosites that is used. In order to clarify the debate concerning the value of sites, we have proposed to distinguish two levels of values (REYNARD 2005a): the central one – that is the scientific value –, and additional values (cultural, economic, aesthetic and ecological).

در این میان ارزش علمی ارزشی زیربنایی برای شناخت و ارزیابی یک مکان ژئومورفیکی است ولی ارزشهای دیگر از جمله ارزشهای زیست شناختی، فرهنگی، زیبایی و اقتصادی معمولاً به هنگام انتخاب و مقایسه بین مکانهای ژئومورفیکی مورد استفاده قرار می گیرند.

دو نوع اصلی ارزیابی وجود دارد:

- (۱) انتخاب مکان ژئومورفیکی بر اساس برداشت ارزیابان و روشهای کیفی.
- (۲) روش کمی: بکار گیری این روش در رتبه بندی مکانها امری ضروری است.

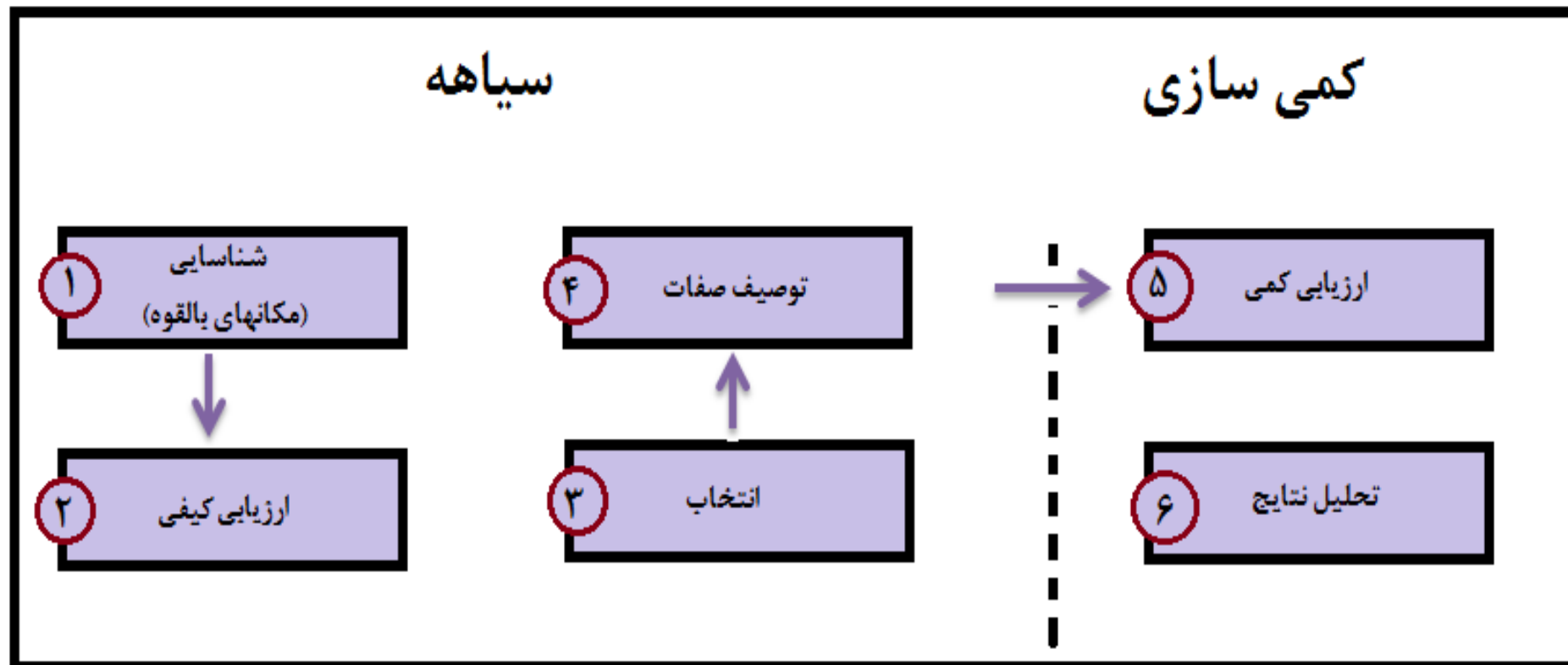
روشهای ارزیابی کیفی و کمی را می توان به ترتیب با عنوان روشهای مستقیم (پارامتریک) و غیر مستقیم (پارامتریک) تلقی نمود.

- در ارزیابیهای مستقیم که مبتنی بر نظر کارشناسی ارزیابان است، معمولاً شناسایی و انتخاب مکانهای ژئومورفیکی بر مبنای توانمندیهای موجود مکان مورد نظر صورت می گیرد. این روش دارای قابلیت بالایی از نظر فرایندهای ذاتی مکان ژئومورفیکی است و توضیح چندانی در مورد معیارهای بکار رفته داده نمی شود.
- روشهای پارامتریک بسیار عینی و ملموس بوده و از معیارهای عددی کمی استفاده می کنند. همین امر امکان دستیابی به نتایج واضح و تکرار پذیر را فراهم می کند.
- وجود نوعی اجماع و نقاط مشترک در میان بیشتر معیارهای مورد استفاده در مطالعات مختلف

Scientific value criteria	Additional value criteria	Management criteria
rarity	cultural	accessibility
representativeness	ecological	visibility
integrity	aesthetics	vulnerability
diversity		
scientific knowledge		

Tab. 1 – Usual criteria in geomorphosite assessment methods.

- در زمینه ارزیابی ارزش علمی معیارهایی مثل کمیابی، شهرت، تمامیت و تنوع پدیده های ژئومورفولوژیک مورد تأکید است ولی معیارهای دیگری نیز مثل بار علمی و ارزشهای باستان شناختی مکان در کنار پدیده های زمین شناسی مطرح هستند
- دقت ارزیابی در مورد ارزشهای مضاعف بستگی به حساسیت و وجدان کاری ارزیاب دارد.
- در زمینه مسائل مدیریتی معیارهایی مثل دسترسی، پدیداری و آسیب پذیری مکان جایگاه مهمی دارند.
- روش شناسی ارزیابی میراث ژئومورفولوژیکی شامل مرحله اصلی (شناخت و کمی سازی) و شش مرحله فرعی است:



مرحله اول: یکی از اهداف مرحله شناسایی، انتخاب اشکالی است که می توانند به عنوان مکان ژئومورفیکی مطرح شوند یا توان بالقوه تبدیل به یک مکان ژئومورفیک را دارند.

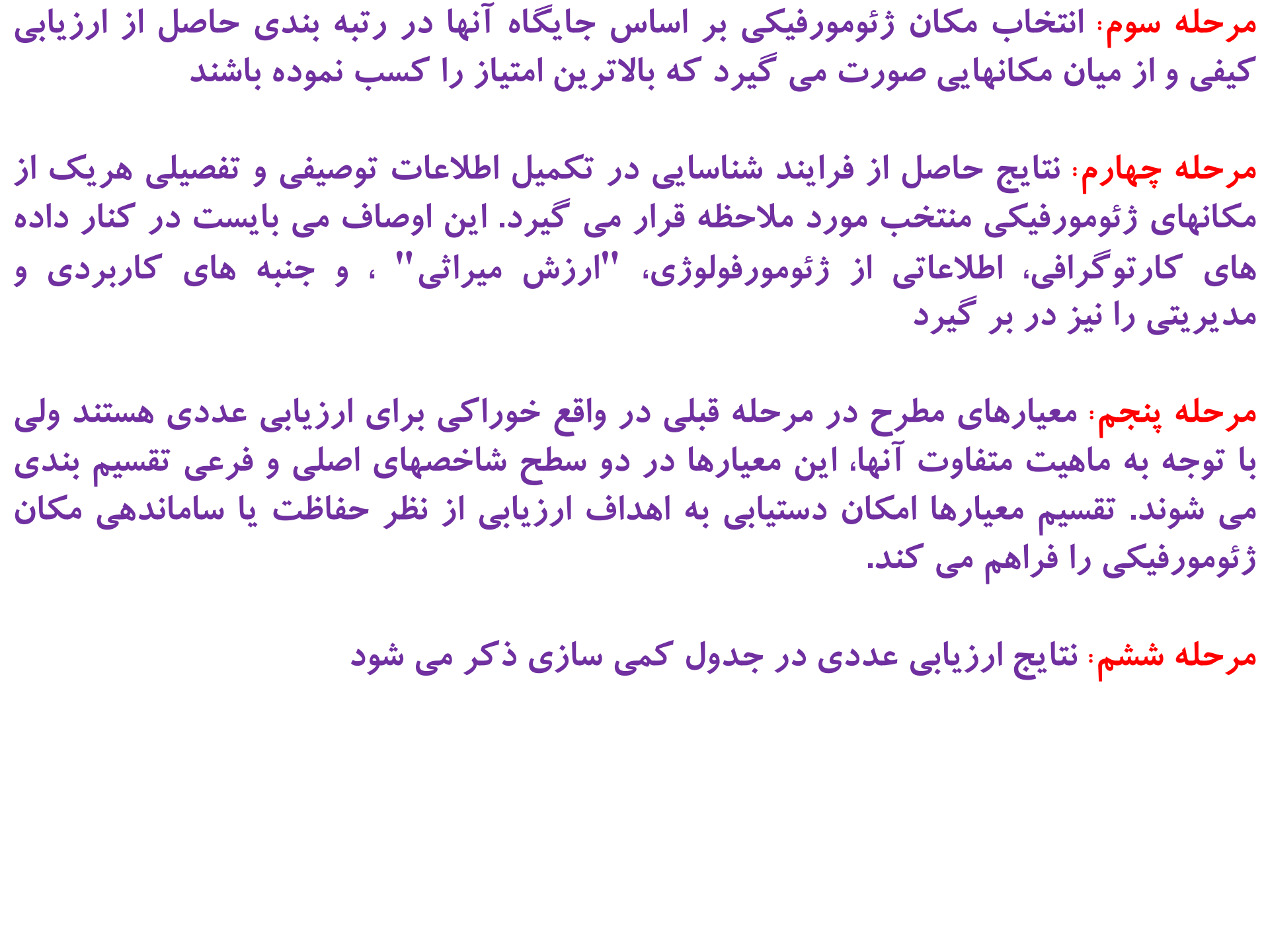
CRITERIA		ASSESSMENT
Geomorphological intrinsic value (IV)	Scientific (Sc)	2 – low; 3 – medium; 4 – high; 5 – very high
	Other geomorphological values (Ogv) Ecological (Ec) Cultural (Cul) Aesthetic (Ae)	0 – nil; 1 - very low; 2 – low; 3 – medium; 4 – high; 5 – very high
Potential use (PU)	Accessibility (Ac) Visibility (Vi) Use of other natural or cultural values (Oth)	1 - very difficult; 2 - difficult; 3 - medium; 4 - easy/good; 5 - very easy/very good
Need for protection (NP)	Deterioration (De) Vulnerability (Vu)	1 – low; 2 – medium; 3 – high

Tab. 3 – Criteria used in the assessment of potential geomorphosites.

مرحله دوم: بعد از شناسایی مکان ژئومورفیکی، لازم است از فرایند ارزیابی کمی به منظور تعیین ارزش ذاتی منطقه، کاربردهای بالقوه و جوانب حفاظتی مورد نیاز استفاده شود. ویژگیهای علمی، زیباشناختی، فرهنگی و زیست شناختی در حیطه ارزشهای ذاتی تعریف می شوند و در مورد سه ویژگی اخیر دامنه امتیازات از "صفر" تا "بسیار زیاد" محاسبه می شود.

Selection criteria	
I	Sc = 5
II	Sc = 4 or Sc = 3 and Ec $\geq$ 4 or Cul $\geq$ 4 or Ae $\geq$ 4; Ac $\geq$ 3 and Vi $\geq$ 4 or Oth $\geq$ 4; De $\leq$ 2 and Vu = 1
III	Single places and areas Sc = 4 or Sc = 3 and Ec $\geq$ 4 or Cul $\geq$ 4 or Ae $\geq$ 4; De $\leq$ 2 and Vu $\geq$ 2 (urgent need for protection)
IV	Panoramic viewpoints outside the study area Sc = 4 and Ec = 5 or Cul = 5 or Ae = 5; Ac $\geq$ 3 or Vi $\geq$ 4

Tab. 4 – Criteria used for geomorphosite selection.



GEOMORPHOSITE CHARACTERISATION	
GEOMORPHOLOGICAL DESCRIPTION, INTERPRETATION AND HERITAGE JUSTIFICATION	
Description	Regional and local geomorphological setting, and the main features observed.
Interpretation	Geomorphic processes, geomorphological evolution, and natural and cultural features n
Heritage value	Justification of heritage value of the geomorphosite (high or very high intrinsic value).
CARTOGRAPHY	
Extract from the detailed geomorphological map (or geological if that does not exist) with the geomorphosite location. For viewpoints both the observation spot and the area seen from it must be located.	
ILLUSTRATION	
Photos with captions.	
USE AND MANAGEMENT	
Accessibility	Description of the access type (roads, trails, footpaths...), distances and existence of pa
Visibility	Conditions for the geomorphosite user, existence of obstacles or vegetation.
Other kinds of value	Natural (flora, fauna, other geological assets) and cultural features with relevance for th
Present uses	Human activities and use as a natural or cultural site.
Conservation	Geomorphosite deterioration by natural or human causes.
Vulnerability	Possible geomorphosite deterioration by natural or human causes in the future mainly a its use as a geomorphosite.
Legal status	Geomorphosite protection by legal instrument. For panoramic viewpoints both the obs and the area seen from it must be considered.
Supporting infrastructures	Existence of services and equipments for tourism use such as hotels, restaurants and centres.
Necessary and possible actions	Proposition of initiatives for site prequalification and its use as geomorphosite.

Tab. 5 – Description of geomorphosite characterisation.

GEOMORPHOLOGICAL VALUE (GmV; ScV + AdV; maximum 10)	
SCIENTIFIC VALUE (ScV; Ra + In + Rp + Dv + Ge + Kn + Rn; maximum 5.5)	
Ra	Rarity inside the area (maximum 1)
In	Integrity (maximum 1)
Rp	Representative of geomorphological processes and pedagogical interest (maximum 1)
Dv	Number of interesting geomorphological features (diversity) (maximum 1)
Ge	Other geological features with heritage value (maximum 0.5)
Kn	Scientific knowledge of geomorphological issues (maximum 0.5)
Rn	Rarity at national level (maximum 0.5)
ADDITIONAL VALUE (AdV; Cult + Aest + Ecol; maximum 4.5)	
Cul	Cultural value (maximum 1.5)
Ae	Aesthetic value (maximum 1.5)
Ec	Ecological value (maximum 1.5)
MANAGEMENT VALUE (MgV; UsV + PrV) (maximum 10)	
USE VALUE (UsV; Ac+Vi+Gu+Ou+Lp+Eq; maximum 7.0)	
Ac	Accessibility (maximum 1.5)
Vi	Visibility (maximum 1.5)
Gu	Present use of the geomorphological interest (maximum 1)
Ou	Present use of other natural and cultural interests (maximum 1)
Lp	Legal protection and use limitations (maximum 1)
Eq	Equipments and support services (maximum 1)
PROTECTION VALUE (PrV; In + Vu; maximum 3.0)	
In	Integrity (maximum 1)
Vu	Vulnerability of use as geomorphosite (maximum 2)

Tab. 6 – **Indicators and criteria used in geomorphosite numerical assessment.**

	ScV	AdV	GmV	UsV	PrV	MgV	TV
A	4.83	1.88	6.71	3.55	2.25	5.80	12.51
B	3.58	2.62	6.20	5.12	2.75	7.87	14.07
C	3.75	3.62	7.37	3.27	1.75	5.02	12.39
D	2.94	1.37	4.31	3.11	2.50	5.61	9.92
E	4.58	2.58	7.16	4.07	2.75	6.82	13.98

Tab. 7 – **Example of quantified results using hypothetical geomorphosites A, B, C, D, and E.**

	ScV	AdV	GmV	UsV	PrV	MgV	TV	Rk
1st	A (4.83)	C (3.62)	C (7.37)	B (5.12)	E (2.75)	B (7.87)	B (14.07)	E (14)
2nd	E (4.58)	B (2.62)	E (7.16)	E (4.07)	B (2.75)	E (6.82)	E (13.98)	B (15)
3rd	C (3.75)	E (2.58)	A (6.71)	A (3.55)	D (2.50)	A (5.80)	A (12.51)	A (21)
4th	B (3.58)	A (1.88)	B (6.20)	C (3.27)	A (2.25)	D (5.61)	C (12.39)	C (23)
5th	D (2.94)	D (1.37)	D (4.31)	D (3.11)	C (1.75)	C (5.02)	D (9.92)	D (32)

Tab. 8 – **Example of ranking results using hypothetical geomorphosites A, B, C, D, and E.**

Ecotourism is an important niche market in the world tourism industry. It is becoming increasingly popular as an alternative to mass tourism. The emergence of ecotourism was facilitated by the environmental damage associated with mass tourism. Ecotourism is defined in many ways and there is no consensus as to its exact meaning. However, a number of salient elements, such as environmental conservation, maintenance of biodiversity, a satisfying experience for the visitors, study and appreciation of nature and sustainable community development, are included in many definitions. Tourism creates negative environmental externalities in the form of environmental damage. Such adverse effects can have serious implications for the tourism industry because they damage the very natural resource that forms the raw material for ecotourism. Ecotourism ventures should thus be properly planned and implemented and carefully monitored. Proper planning of ecotourism is hampered by the paucity of relevant qualitative and quantitative information. The use of analytical tools such as the Contingent Valuation Method, carrying capacity, decision analysis techniques with which multiobjective and uncertain consequences can be analysed, and other management strategies, such as the Safe Minimum Standard, can be useful in enabling better planning of ecotourism. Ecotourism can thus enhance the opportunities for better management of natural resources while providing a satisfying experience for the visitor.

The Geotourism Spectrum

A holistic approach to environmental interpretation

The Environment	Abiotic	Biotic	Cultural
	Geology & Landforms Climate	Animals - (Fauna) Plants - (Flora)	People: Past & Present
Tourism	Geological Tourism Climate dependent tourism eg. Summer resorts or Winter Skiing	Nature Based Tourism Wildlife Tourism Ecotourism Wildflower Tourism	Cultural Tourism Heritage Tourism Indigenous Tourism
Geotourism	A Type of Tourism Here geotourism is viewed exclusively as 'geological' tourism	An Approach to Tourism Here it is viewed more broadly through a 'geographical' lens, still based on its 'geological' foundation, but also informing an area's Biotic and Cultural elements	
The Geotourism Spectrum	Geotourism Viewed As A Type (or Form) of Tourism ←————→ An Approach to Tourism		

Geotrail Characteristics - A First Definition

‘A Geotrail delivers geotourism experiences through a journey linked by an area's **geology and landscape** as the basis for providing visitor engagement, learning and enjoyment’.



Why Geotrails?

1. Relates directly to the tourism experience of a **journey linking destinations**.
2. In Australia, unlike geoparks, **geotrails have widespread appeal**, and do not compete with or impact on land management/access issues.
3. Geotrails are relatively easy to establish and represent a **very cost effective means of enhancing regional development**.





Australia's National Landscapes Programme

Partnership between Tourism Australia and Parks Australia that aimed to:

- Promote world class, high quality visitor experiences
- Increase the value of tourism to regional economies
- Enhance the role of protected areas in those economies
- Build support for protecting our natural and cultural assets
- Engage local communities



The Green Cauldron (inc the Scenic Rim) was one of 16 designated Australian National Landscapes

'To differentiate Australia's iconic natural and cultural destinations from anything else available in the world'

Best Practice Geotrails

1. Should be constructed around **routes currently used by tourists**; geotrails should form logical journeys linking accommodation destinations.
2. Should **meld the geological heritage features of a region with a cohesive story**.
3. Should **incorporate and package in the biodiversity and cultural components (including mining heritage)** of the region through which the geotrail traverses.



Take-Aways

- The incorporation of the geotourism experience (with traditional nature tourism and elements of other 'place based' tourism) creates a more holistic experience, and is a move towards the experiential tourism model. In short, 'experiential' tourists seek memorable experiences.
- Australia's National Landscapes and many other regional areas of Australia are key 'iconic' places where geotourism is centre stage.
- Australia has a big future for geotourism particularly given the emerging demand from overseas markets.

Take-Aways

- **Creating geotrails** is arguably the easiest way of providing early pathways for geotourism activities in Australia.
- **New ICT technologies** offer cost effective solutions of providing travellers with interpretative information.
- Successful roll-out of **geotrails will instill confidence in geotourism**, providing a future pathway to geopark establishment and development in Australia.
- Ecotourism operators would be advised to start **promoting geotourism features of their products.**

***بررسی موضوعات ژئومورفولوژی؟**

۱- به عنوان عاملی برای حفظ ژئودایورسیتی

۲- به عنوان آگاهی دهنده برای گزینش مکان مناسب برای ایجاد ژئوپارک

۳- زمینه آسیب پذیری و مخاطرات ژئومورفولوژیک

آثار و پیامدهای فرایندهای ژئومورفولوژیکی بر گردشگری
حساسیت ژئومورفولوژیکی ژئومورفوسایتها
رودخانه‌ها

دریاچه‌ها و مخزن سدّها
نواحی ساحلی

صخره‌های مرجانی

نواحی کوهستانی

نواحی کارستی

۱- غارها

۲- فروچاله‌ها(دولین‌ها)

۳- چشمه‌ها و آبشارها

Sport & Leisure activities where topographic diversity is valued

- Skiing (downhill & cross-country);
- Snowmobiling;
- Rock climbing (also values rock diversity);
- Hill walking;
- Running (cross-country);
- Motor cycle scrambling;
- Mountain biking;
- Endurance road cycling (e.g. Tour de France);
- Off-road driving;
- Whitewater rafting;
- Whitewater canoeing/kayaking;
- Canyoning;
- Caving/potholing;
- Golf.

However, other sports, e.g. football, need a “level playing field”

St Andrews, Scotland



Scotland's “links” golf courses like St Andrews are constructed on Holocene raised beach deposits whose surfaces have been modified by wind-blown sand dunes and stabilised by vegetation.

3. Geodiversity & Geoconservation

The Conservation Equation:

Value + Threat = Conservation Need

NATURAL DISASTERS

Biological

- **Epidemic**
 - *Viral Infectious Disease*
 - *Bacterial Infectious Disease*
 - *Parasitic Infectious Disease*
 - *Fungal Infectious Disease*
 - *Prion Infectious Disease*
- **Insect Infestation**
- **Animal Stampede**

Geophysical

- **Earthquake**
- **Volcano**
- **Mass Movement (Dry)**
 - *Rockfall*
 - *Landslide*
 - *Avalanche*
 - *Subsidence*

Disasters used in this publication

Hydrological

- **Flood**
 - *General Flood*
 - *Flash Flood*
 - *Storm Surge / Coastal Flood*
- **Mass Movement (Wet)**
 - *Rockfall*
 - *Landslide*
 - *Avalanche*
 - *Subsidence*

Hydro-Meteorological

Meteorological

- **Storm**
 - *Tropical Cyclone*
 - *Extra-Tropical Cyclone*
 - *Local Storm*

Climatological

- **Extreme Temperature**
 - *Heat Wave*
 - *Cold Wave*
 - *Extreme Winter Condition*
- **Drought**
- **Wildfire**
 - *Forest Fire*
 - *Land Fire*

Table 3. The four attributes in the geomorphological table: geomorphological environment, Quaternary deposits, process type and lithology. This table only contains those attributes that are representative for this area.

Geomorphological environment	Quaternary deposits	Process type	Lithology
Anthropogeneus	Anthropogeneus materials	Anthropogeneus	not exposed
Alluvial	Residual soils	Fluvial action	Muschelkalk Formation
Karst	Alluvial fan deposits	Rock creep/disintegration/fissuring	Partnach Formation
Slope	Valley floor deposits	Rock- and screefall	Arlberg Formation
Glacial, including subglacial	Fine scree, limestone	Solifluction	Raibler Formation
	Fine scree, dolomite	Debris flow	(sulphates)
	Fine scree, other	Sliding/slumping	Raibler Formation
	Rock fall blocks, limestone	Karst (chemical erosion)	(other)
	Rock fall blocks, dolomite	Glacial action	Hauptdolomit
	Rock fall blocks, other		Formation
	Solifluction material/colluvium		
	Debris flow material, dolomite		
	Debris flow material, limestone		
	Debris flow material, other		
	Ablation till		
	water		

Understanding Risk



Why are places vulnerable to natural hazards?

Iran is especially vulnerable to **hydro meteorological events**, such as, cyclones and **geophysical hazards**, such as earthquakes, because of:

- Physical location
- Climate change
- Topography
- Deforestation
- Lack of infrastructure: roads, water and electricity network, sewage and drainage
- Poverty
- Frequent natural hazards
-

Table 2. Description of disaster paradigms

Paradigms	Description
Hazards (↓)	The probability of a potentially damaging natural phenomenon occurring in a specific place and in a specific period of time (TOMINAGA <i>et al.</i> , 2009, p. 151). REBELO (2008) presents a comprehensive explanation of the concepts of hazard and risk.
Risk (↓)	A combination of the probability of an event occurring and its severity (negative consequences) TOMINAGA <i>et al.</i> (2009, p. 149), frequently expressed as a product of hazard in terms of its consequences for man.
Vulnerability (↓)	The combination of processes and conditions which result from physical, social, economic and environmental factors, increasing the susceptibility of a community (exposed to the risk) to the impact of dangers (TOMINAGA <i>et al.</i>, 2009, p. 151). Vulnerability refers to the capacity of a community to anticipate, confront, resist and recover from the impacts of natural disasters and it comprises a variety of factors which determine the degree of exposure of both people and material goods to risk (INGRAM <i>et al.</i>, 2006, p. 607).
Resilience (↑)	Resilience is defined as the capacity of a community to resist and recover from adversity, both in the short and long-term (NHHS, 2009 <i>apud</i> FRERKS <i>et al.</i> , 2011, p. 112). However, the definitions in GIBBS (2009, p. 324) and KLEIN <i>et al.</i> (2003, p. 35) seem to be better suited to the reality in that they consider resilience to be a simple attribute related to the level of disturbance that a system can absorb without losing its capacity and ability to re-organize itself. Here, resilience is only considered as one of the factors which influence the adaptive capacity of the system.

Fatalistic Approach

- 🏠 Russian roulette - an optimistic approach
- 🏠 Some communities would go as far as to say that hazards are 'God's will'.
- 🏠 Populations take direct action that is concerned with safety.
- 🏠 Losses are accepted as inevitable.
- 🏠 People may remain where they are.
- 🏠 Lack of alternatives - due economic reasons.

Acceptance Approach

- 🏠 Accept the risks that the hazards present because the advantages are greater.
- 🏠 Costs versus benefits.
- 🏠 Tourism.
- 🏠 Energy generation.
- 🏠 Opportunity for intensive agriculture.
- 🏠 Mineral extraction.

Adaption Approach

- 🏠 People see that they can prepare for, and therefore survive, the hazard.
- 🏠 Prediction.
- 🏠 Prevention.
- 🏠 Protection.



b)

Figure 11.28 (a) Driving drainpipes that are perforated on one side into a hillside, with the perforated side up, can remove some subsurface water and help stabilize a hillside. (b) A drainpipe driven into the hillside at Point Fermin, California, helps remove subsurface water and stabilize the slope.

