



قلعه رودخان - فومن - گیلان

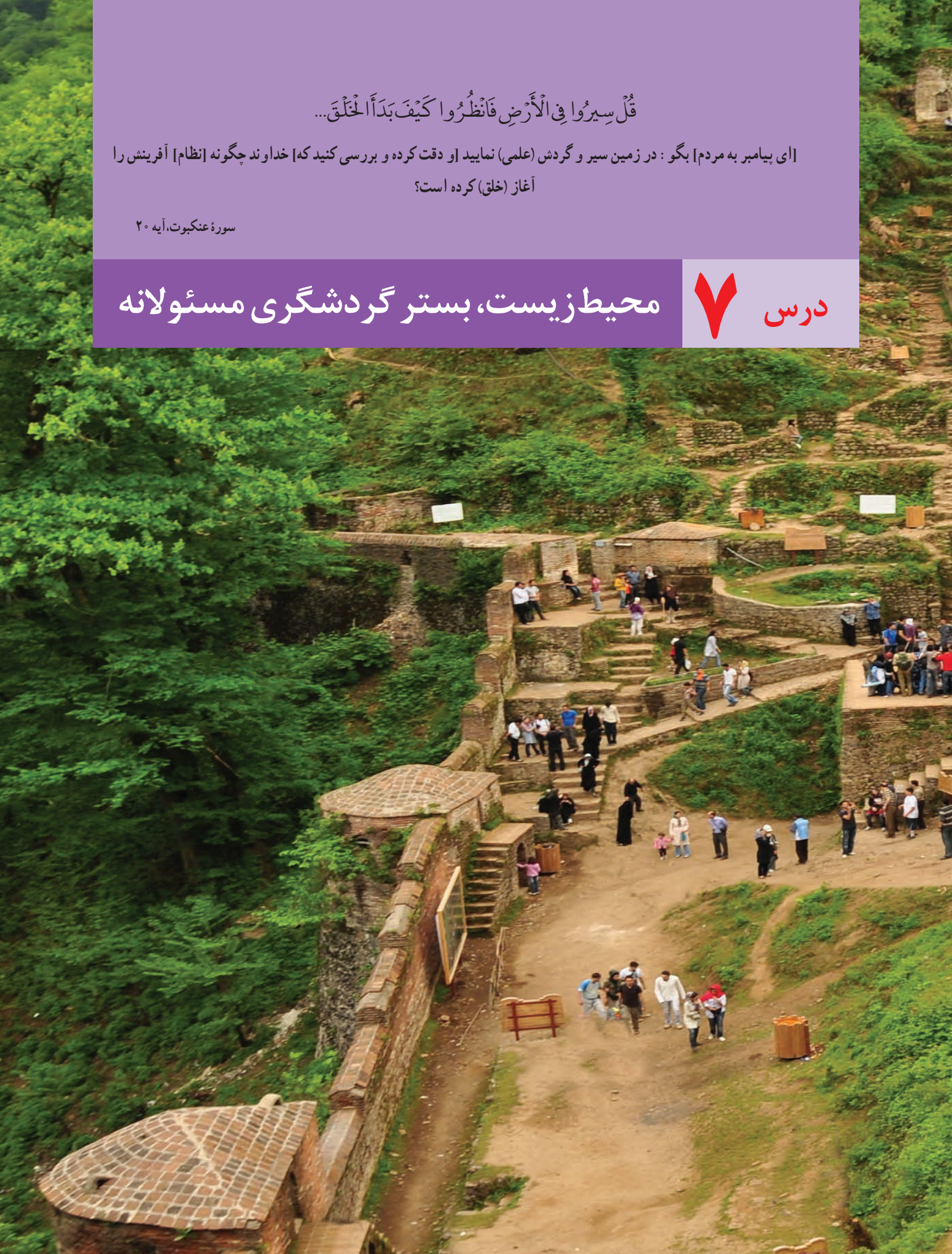
قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ...

[ای پیامبر به مردم] بگو: در زمین سیر و گردش (علمی) نمایید [و دقت کرده و بررسی کنید که] خداوند چگونه [نظام] آفرینش را آغاز (خلق) کرده است؟

سوره عنکبوت، آیه ۲۰

محیط زیست، بستر گردشگری مسئولانه

درس



کشور ما، ایران، مکان‌های زیادی برای گردش دارد. برماست که در دوران زندگی خود از آنها دیدن کنیم و لذت ببریم.



گنبد سلطانیه - زنجان



آبشار بیشه - لرستان



شهر سوخته - سیستان و بلوچستان



کویر مصر - اصفهان

شکل ۱- جاذبه‌های دیدنی ایران

شکل‌های بالا نمونه‌هایی از جاذبه‌های گردشگری کشورمان را نشان می‌دهد. هر یک از آنها زیبایی خاص خود را داراست. برخی مربوط به چشم‌اندازهای طبیعی و برخی میراث‌گذشتگان است.

فعالیت ۱

گفت‌وگو کنید

شما ترجیح می‌دهید به کدام یک از مناطق بالا سفر کنید. دلایل خود را بنویسید.

۱- ۲- ۳- ۴-

یکی از سیاست‌های کلان کشور نیز، رواج و گسترش گردشگری و بوم‌گردشگری است.

ایران جزء ۲۰ کشور برتر دنیا در زمینه بوم‌گردشگری (اکوتوریسم) است.

اراده دولت، معرفی ایران به دنیا به عنوان مقصد گردشگری است.

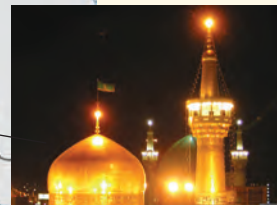
گردشگری: سفر و فعالیتی که خارج از محل زندگی انجام می شود و فرد برای حداقل یک روز و حداکثر یک سال جهت تفریح و اهدافی دیگر در مکانی غیر از محل زندگی اقامت و گشت و گذار می نماید.

انواع جاذبه های طبیعی، فرهنگی و تاریخی در ایران، علاوه بر گردشگری داخلی، هدفی ارزشمند برای گردشگری خارجی به شمار می رود. مردم با هدف های گوناگون به سفر می روند. شکل زیر برخی از این موارد را نشان می دهد.

فعالیت ۲



ایل گلی از جاذبه های تاریخی - فرهنگی آذربایجان شرقی است.



سالانه میلیون ها نفر برای زیارت امام رضا علیه السلام به مشهد مقدس سفر می کنند.



تعداد زیادی از هم وطنان برای بازدید از مناطق دفاع مقدس به خوزستان و مناطق غربی ایران سفر می کنند. (راهیان نور)

شکل ۲- برخی از جاذبه های گردشگری ایران



جنگل های حرّای هرمزگان از جاذبه های ارزشمند ایران است و تحت حفاظت هستند.

- با توجه به شکل های بالا به پرسش های زیر پاسخ دهید :
۱. با استفاده از نقشه، جاذبه های دیگری را برای ایران مشخص کنید؟
 ۲. به کمک معلم خود انواع گردشگری های دیگر را که در دنیا وجود دارد، نام ببرید.

مزایای گردشگری

گردشگری به جز تأثیری که در زندگی خود گردشگر دارد، نقش مؤثری نیز در شکوفایی اقتصادی، فرهنگی و سیاسی کشورهای میزبان ایفا می‌کند. از زمان ورود یک گردشگر، او برای تأمین غذا و اقامت، رفت و آمد، تفریح و گشت و گذار، خرید سوغات و دیدن جاذبه‌های یک منطقه هزینه می‌کند. ارائه خدمات گردشگری، ایجاد فرصت‌هایی برای جذب سرمایه و مشاغل نوین مانند تأسیس مهمان‌پذیرها (بزرگ و کوچک)، مراکز پذیرایی، شرکت‌های خدمات مسافرتی و گردشگری و... در جوامع میزبان می‌شود. گردشگری با امنیت سیاسی، اقتصادی و احترام متقابل رابطه تنگاتنگی دارد. گردشگری از بُعد فرهنگی و اجتماعی نیز مهم است، زیرا جوامع و کشورهای میزبان می‌توانند از طریق گردشگران به ترویج زبان، فرهنگ و رسوم اجتماعی خود بپردازند.

شکل ۳- گردشگران خارجی در حافظیه شیراز

فعالیت ۳

۱. به صورت گروهی تحقیق کنید که توسعه گردشگری چه تأثیری بر بهبود شرایط اقتصادی محل زندگی شما دارد؟
۲. برخی بر این باورند که بی‌توجهی به گردشگری سبب هدر رفتن سرمایه ملی می‌شود. این دیدگاه را در کلاس نقد کنید.



در ادامه دو نمونه از نحوه برخورد با جاذبه‌های گردشگری بررسی می‌شود.

رویکرد منفی

گروه‌های افراطی تکفیری مانند داعش در کشورهای عراق، سوریه و منطقه حجاز آثار تاریخی بیشماری را نابود کردند.



شکل ۴- تخریب آثار تاریخی در سوریه

رویکرد مثبت

شهرستان شوشتر در جنوب ایران، به واسطه وجود سازه‌های آبی - تاریخی و سایر اماکن فرهنگی و توجه مسئولان در حال حاضر با ظرفیت‌سازی لازم به یکی از اهداف گردشگری ایران تبدیل شده است.

شکل ۵- سازه‌های آبی - تاریخی، شوشتر، خوزستان



پیشینه گردشگری در ایران

ایران یکی از کشورهایی است که قدمت طولانی در گردشگری دارد. موقعیت جغرافیایی، تنوع نژادی، زبانی، قومی، فرهنگی، جاذبه‌های طبیعی و متنوع و همچنین ویژگی‌های اخلاقی مردم و علاقه به سیر و سفر از عوامل اصلی گردشگری در ایران محسوب می‌شود.

کاروان سرا: نشانگر قدمت و اهمیت سفر در ایران

کاروان سراها منازلی در بین مسیرهای طولانی و صعب‌العبور بودند. مردم و کاروان‌های تجاری در این منازل اقامت می‌کردند. این کاروان سراها امکانات متفاوتی داشتند.

امروزه با بازسازی برخی از این کاروانسراها آنها را به محل اقامت مسافران تبدیل نموده‌اند.



شکل ۷- کاروان سراي بازسازی شده مشير يزد



شکل ۶- کاروان سراي دير گچين در قم - قديمی‌ترین و مادر کاروان سراهای ایران

فعالیت ۴

آیا در نزدیکی محل زندگی شما کاروان‌سرابی وجود دارد؟ با دوستان خود درباره آن تحقیق و در کلاس ارائه کنید.



شکل ۸- خانواده‌های ایرانی در دامن طبیعت

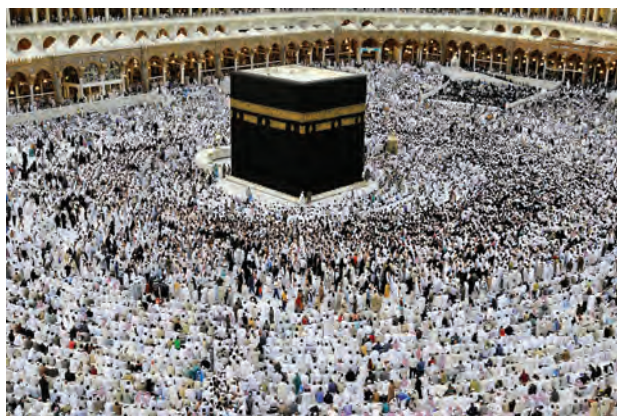
سیزده به در: نماد طبیعت گردی کهن در ایران

سیزده به در، سیزدهمین روز فروردین ماه و از جشن‌های نوروزی است. ایرانیان باستان در آغاز سال نو، پس از دوازده روز جشن و شادی به نشانه دوازده ماه سال، در روز سیزدهم با رفتن به دامان طبیعت و همزیستی با آن خود را برای سالی نیکو و پراز برکت آماده می‌کردند. سیزده به در، روز آشتی با زمین و طبیعت است.

فعالیت ۵

گفت‌وگو کنید

چگونه می‌توان ضمن برگزاری روز طبیعت، سیزده به دری شاد و خاطره‌انگیز، کمترین آسیب را به محیط زیست وارد نمود؟



شکل ۹- کعبه قبله مسلمانان

حج؛ نمادی از گردشگری مذهبی

در زمینه اهمیت سیر و سیاحت در اسلام و قرآن همین بس که تعداد ۲۹ آیه از کلام الله مجید به این امر اختصاص دارد که در هفت آیه صراحتاً به عنوان «قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ» و در هفت آیه دیگر عبارت «أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ» بیان شده است.

حج از گذشته تاکنون، یکی از اهداف اصلی در ترغیب مسلمین به گردشگری بوده است. بسیاری از مسلمانان در مواجهه با مسلمانان سایر کشورها به سفر و دیدن سرزمین‌های دیگر تشویق می‌شدند.

سفرنامه، یاد و خاطره‌ای از سفر

سفرنامه نویسی سبکی ادبی است که در آن شخص، دیده‌ها، شنیده‌ها، جزئیات، احساسات و رخداد‌های دوران سفر را برای دیگران می‌نگارد.

سفرنامه ابن بطوطه



شکل ۱۲- سفرنامه ابن بطوطه

سفرنامه برادران امیدوار



شکل ۱۱- سفرنامه برادران امیدوار

سفرنامه ناصر خسرو



شکل ۱۰- سفرنامه ناصر خسرو

فعالیت ۶

خاطرات یکی از سفرهای خود را در قالب یک سفرنامه جذاب با توجه به دانسته‌هایتان از درس پنجم کتاب نگارش، تهیه کنید.

پیامدهای گردشگری بر محیط زیست

توسعه گردشگری نقش مهمی در حفاظت از محیط زیست کشورها دارد. رفتار گردشگران هنگام سفر تداوم گردشگری را تضمین می کند. گاهی گردشگران بناهای تاریخی را تخریب می کنند. برای مثال قطعه ای از یک اثر تاریخی را برمی دارند و به عنوان یادگاری با خود می برند. آثار هنری را از مساجد، صومعه ها، کلیساها و معابد برمی دارند. کاشی ها را از دیوارها در می آورند و نام خود را روی دیوارهای باستانی و آثار طبیعی حک می کنند. از اصلی ترین پیامدهای حضور گردشگر، ایجاد تغییرات و تخریب ها در چشم اندازها و منظرهای طبیعی است که قطعاً در دراز مدت نقشی اساسی در تغییر محیط زیست هر منطقه دارد. استفاده بی رویه از منابع طبیعی، آب و سایر اجزای زنده و غیره زنده محیط زیست می تواند یکی دیگر از آثار نامطلوب گردشگری بدون برنامه ریزی و مدیریت باشد. در برخی از مناطق گردشگری، انواع اماکن اقامتی، مجتمع های گردشگری و تجاری ساخته می شوند که بدون توجه به شرایط طبیعی و توان محیط زیست توسعه می یابند. گاهی اوقات ورود به پهنه های بومی شرایط را برای مردم محلی نیز غیر قابل تحمل می کند.

۱- باداب سورت در دست تخریب

یکی از چشمه های پلکانی و تراورتنی کم نظیر در جهان، باداب سورت در نزدیکی کیاسر ساری در استان مازندران است. این چشمه ها دومین میراث طبیعی ایران بعد از کوه دماوند است.

متأسفانه گردشگران بدون توجه به اصول و مقررات حفاظت از بوم سازگان (اکوسیستم) به راحتی با کفش به داخل چشمه می روند. این در حالی است که به دلیل شرایط و موقعیت خاص این چشمه نباید به آن وارد شد. چرا که بلورهایی که به زیبایی در طول هزاران سال تشکیل شده اند در چشم بهم زدن از بین می روند. ایجاد یک مسیر مناسب برای گردشگران در این مکان بسیار ضروری است.



شکل ۱۴- ورود گردشگران به داخل چشمه ها



شکل ۱۳- چشمه های تراورتنی باداب سورت

فعالیت ۷

گفت و گو کنید

با توجه به تصاویر منطقه گردشگری باداب سورت چه پیشنهادهایی برای حفظ این جاذبه طبیعی ارائه می دهید؟



شکل ۱۵- تالاب کانی برازان - مهاباد - آذربایجان غربی

۲- تالاب کانی برازان: تجربه ای موفق در حفاظت از محیط زیست

تالاب کانی برازان در نزدیکی مهاباد در آذربایجان غربی واقع شده است. اهالی روستا با بخشیدن حفابه‌های خود به دریاچه از خشک شدن آن جلوگیری کرده و از تالاب و پرندگان آن محافظت می‌نمایند. صدای پرندگان و امواج کوچک آب و صدها جلوه طبیعی، آن را به بهشت پرندگان ایران تبدیل کرده است. با همت مردم محلی تالاب کانی برازان به اولین سایت پرندنگری ایران تبدیل شده است.

فعالیت ۸

آیا در محل زندگی شما هم جاذبه‌های گردشگری وجود دارد؟ با پرکردن این پرسش‌نامه، درباره رفتار گردشگران در آن محل گزارشی تهیه کنید.

سؤال	بلی	خیر	توضیحات
۱- آیا گردشگران زیادی برای بازدید از جاذبه‌های محل زندگی شما می‌آیند؟			
۲- آیا بازدید این گردشگران تأثیر مثبتی بر زندگی شما دارد؟ چگونه؟			
۳- آیا شما به همراه خانواده از این جاذبه‌ها دیدن کرده‌اید؟			
۴- آیا سفر گردشگران در ایجاد مشکلات محیط‌زیستی محل زندگی شما تأثیری دارد؟			

بوم گردشگری (اکوتوریسم)

بوم گردشگری یک مسافرت مسئولانه به مناطق طبیعی است که محیط زیست را حفظ می کند و در ارتقای سطح زندگی مردم محلی نقش بسزایی دارد. بوم گردشگری انواع مختلفی از گردشگری را شامل می شود که می تواند حتی یک سفر علمی یا گذراندن تعطیلات آخر هفته در حومه یک شهر یا روستا باشد. تمام انواع گردشگری به نوعی می توانند در طبقه بندی بوم گردشگری بگنجانند.

در مفهوم عام، بوم گردشگری شامل گشت و گذار در محیط های طبیعی و بکر دارای عناصر طبیعی منحصر به فرد است، برای مثال گردش در غارها، کوه ها، آبشارها، بیابان ها، کویرها، جنگل ها و دیگر عوارض و پدیده های طبیعی.

اما بازدید از مکان های تاریخی و باستانی با انواع فرهنگ ها و قومیت ها که جنبه های زیبایی شناختی و فرهنگی دارد، اگر سازگار با حفظ و حمایت از محیط زیست باشد نیز از مصادیق بوم گردشگری است.

به عبارت دیگر بوم گردشگری دارای سه ویژگی است :

۱- سفری که حامی حفاظت از تنوع زیستی و محیط زیست و با حداقل آثار نامطلوب محیط زیستی باشد.

۲- سفری که برای جوامع میزبان محلی سودمند باشد.

۳- سفری که به درک و فهم عمیق از طبیعت و محیط زیست منجر شود.

در واقع دستیابی به پایداری محیط زیست هدف اصلی بوم گردشگری است. برای دستیابی به توسعه پایدار گردشگری ارائه انواع آموزش ها بسیار اهمیت دارد، به طوری که فرهنگ گردشگران به سمت حفظ و حمایت از محیط زیست سوق داده شود.

شاید درک ساده ای از بوم گردشگری تنها وقت گذرانی و انجام هر فعالیتی در طبیعت باشد. به طور مثال آيا شکار، آفرود* و موتورسواری بر روی رمل های بیابان، تاب بستن به درختان و تردد ماشین در جاده های جنگلی انبوه و دست نخورده می تواند نوعی از فعالیت های بوم گردشگری باشد؟



شکل ۱۶- منطقه رودبارک - سمنان

هر گردشگری که در تضاد با اصول پایداری محیط باشد، از مصادیق بوم گردشگری نیست. برای مثال سفر یک گروه بزرگ از گردشگران تنها برای کسب منافع بیشتر اقتصادی به داخل یک جنگل انبوه، بوم گردشگری نیست. در حالی که گردش یک گروه کوچک از بازدیدکنندگان به همراه آموزش های مناسب محیط زیستی در داخل جنگل، مطابق با مفاهیم پایداری است.

بوم گردشگری به افزایش آگاهی و فرهنگ محیط زیستی و همچنین جلوگیری از تخریب و بهبود زندگی جوامع محلی در سراسر جهان کمک می کند.

انواع زیرساخت ها در بوم گردشگری مورد استفاده قرار می گیرند. اقامتگاه های سازگار با محیط زیست که با مواد قابل بازیافت و انواع روش های تأمین آب و انرژی همسو با ملاحظات محیط زیستی ساخته می شوند و مسیرهای دسترسی به مناطقی برای پرندنگری، پیاده روی، قایق رانی و بازدید از جاذبه های محلی در فضای باز را دارند.



شکل ۱۷- مهمان پذیرهای کبری در قلعه گنج کرمان- نوعی از اقامتگاه های سازگار با محیط زیست

مزارع روستایی به منظور حمایت از کشاورزی پایدار بومی در کشورهای محروم برای کشت و پرورش انواع گونه های خاص گیاهی و جانوری نیز از مقاصد بوم گردشگری هستند.

برخی از فرصت های بوم گردشگری به حفاظت از زمین و معیشت جوامع در معرض خطر به دلیل توسعه ناپایدار صنعت، جنگل زدایی و غیره تمرکز می کنند. در این جهت تعامل با مردم محلی برای کاشت درختان، توسعه معاملات محلی، تجهیز خانه ها و ارائه آموزش های لازم برای ارتقای آگاهی، حفظ و احترام به محیط زیست و فرهنگ مردم محلی انجام می شود.



شکل ۱۸- ژئوپارک قشم - هرمزگان

انواع بوم گردشگری

۱- زمین گردشگری (ژئوتوریسم)

شامل بازدید از ویژگی‌های زمین‌شناسی و پدیده‌های جغرافیایی مانند کوه، غار، بیابان، کویر، جنگل و... است. بازدید از ژئوپارک‌ها نیز از مصادیق زمین گردشگری است. پارک‌های زمین‌شناسی یا ژئوپارک‌ها مناطق و سرزمین‌هایی هستند که در آنها پدیده‌های زمین‌شناسی بی‌مانندی وجود دارد که می‌توانند نمایانگر تاریخچه زمین‌شناسی آن منطقه باشند.

۲- اسکی گردشگری

شامل انواع اسکی روی برف، کوه، شن، ماسه و نظایر آن (در تپه‌های ماسه‌ای بیابان‌ها و سواحل دریاها) است.



شکل ۱۹- اسکی روی برف - کوه‌رنگ چهارمحال و بختیاری



شکل ۲۰- قایقرانی در رودهای خروشان کردستان

۳- آب گردشگری (هیدروتوریسم)

شامل گردش و ورزش در سواحل، قایقرانی و شنا در پهنه‌های آبی است.

۵- طبیعت درمانی

استفاده از عناصر و حس طبیعت به منظور سلامت، تمرکز و تعادل جسمانی، روانی و روحی است.



شکل ۲۲- تخت سلیمان - تکاب - آذربایجان غربی

۴- زیست گردشگری (بیوتوریسم)

شامل گردشگری در فضاهای محیط زیستی برای درک و شناخت بهتر تنوع زیستی و استفاده از شرایط آب و هوایی است.



شکل ۲۱- منطقه گردشگری فندقلو - اردبیل

با توجه به اطلاعات داده شده جدول زیر را کامل کنید.

هدف از گردشگری	محیط مورد استفاده	نوع بوم گردشگری
مطالعه و بازدید پدیده‌های زمین‌شناسی		زمین گردشگری
ورزش و ایجاد هیجان		اسکی گردشگری
	پهنه‌های آبی	آب گردشگری
	فضاهای طبیعی و محیط زیستی	زیست گردشگری
	معادن آب گرم، سواحل ماسه‌ای و ...	طبیعت درمانی

بیشتر بدانیم



شکل ۲۳- خودروهای آفرود در دشت لوت

میراث جهانی بیابان لوت در جنوب شرقی ایران، به عنوان اولین اثر طبیعی ایران در چهلمین اجلاس میراث جهانی یونسکو در سال ۱۳۹۵ به ثبت رسید. این میراث جهانی دارای نمونه‌هایی از درجات عالی پدیده‌های طبیعی است که اهمیت زیبایی شناختی، طبیعی و استثنایی بالایی دارد.

آفرود و آسیب‌های محیط زیستی آن

آفرود در واقع یک فعالیت رانندگی و شاخه‌ای از سفرهای ماجراجویانه است که با استفاده از اتومبیل‌های شاسی بلند در مناطق بیابانی، رودخانه‌ها، کوهستان، جنگل‌ها و سایر عرصه‌های طبیعی انجام می‌شوند. هرگونه حضور گروه‌های آفرود در بیابان‌ها و عرصه‌های بکر و طبیعی کشور مخرب بوده و زیستگاه‌های کشور را در معرض آسیب جدی قرار می‌دهد.

مناطق تحت حفاظت ایران

سازمان حفاظت محیط زیست در سال ۱۳۵۳ به منظور حفظ عرصه‌ها و میراث طبیعی ایران، چهار منطقه را تحت مدیریت قرار داد. این مناطق عبارت‌اند از:

۱- پارک‌های ملی

پارک ملی به محدوده‌ای از منابع طبیعی کشور گفته می‌شود که نمایانگر نمونه‌های برجسته‌ای از مظاهر طبیعی ایران است. پارک‌های ملی به منظور حفظ و ایجاد محیط مناسب برای تکثیر و پرورش جانوران وحشی و رشد رستنی‌ها در شرایط کاملاً طبیعی تحت حفاظت قرار می‌گیرند.

گردشگری در پارک‌های ملی با رعایت قوانین و مقررات سازمان حفاظت محیط‌زیست و در مناطق مشخص شده انجام می‌شود.



شکل ۲۴- پارک ملی گلستان

۲- آثار طبیعی ملی

پدیده‌ها یا مجموعه‌های گیاهی و جانوری به نسبت کوچک، جالب، کم‌نظیر، استثنایی و غیرقابل جایگزین که دارای ارزش‌های حفاظتی، علمی، تاریخی یا طبیعی هستند.



شکل ۲۵- سوسن چلچراغ - گیلان

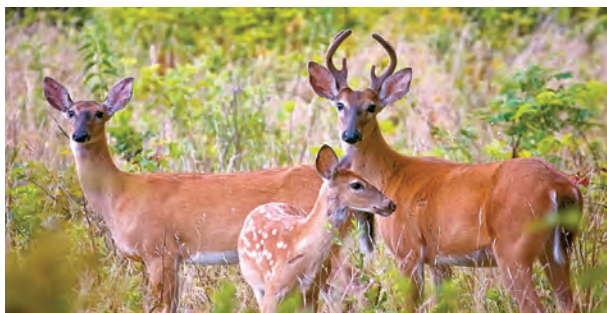
۳- منطقه حفاظت شده

اراضی‌ای که از نظر حفاظت دارای ارزش استراتژیک است و به منظور حراست، ترمیم و احیای حیات جانوری و گیاهی و جلوگیری از انهدام تدریجی آنها انتخاب می‌شوند. این مناطق که نسبتاً وسیع هستند برای فعالیت‌های تفرجگاهی و گردشگری براساس مقررات و محدودیت‌های تنظیم شده مورد استفاده قرار می‌گیرند.



شکل ۲۶- منطقه حفاظت شده دنا - کهگیلویه و بویراحمد

۴- پناهگاه حیات وحش



شکل ۲۷- پناهگاه حیات وحش - (دشت ناز - ساری)

مناطقی از انواع زیستگاه‌های نمونه‌اند که برای حمایت از جمعیت گونه‌های حیات وحش که اهمیت ملی دارند، انتخاب می‌شوند. این مناطق، محیط‌های مناسبی برای فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی محسوب می‌شوند. فعالیت‌های گردشگری کنترل شده و در ابعاد محدود در پناهگاه‌ها مجاز است.

برخی از قوانین و مقررات مناطق حفاظت شده ایران

- تیراندازی و شکار در پارک‌های ملی ممنوع است.
- چرای دام، قطع درختان، بوته‌کشی، تجاوز و تخریب محیط‌زیست و به‌طور کلی هر عملی که موجب از بین رفتن رستنی‌ها و تغییر بوم‌سازگان (اکوسیستم) شود، در پارک ملی و آثار طبیعی ملی ممنوع است.
- هرگونه بهره‌برداری در پناهگاه‌های حیات وحش و مناطق حفاظت شده بدون مجوز ممنوع است.
- ورود به مناطق تحت حفاظت و عبور از آنها به استثنای جاده‌های عمومی تابع دستورالعمل سازمان حفاظت محیط‌زیست خواهد بود.

فعالیت ۹

۱. آیا در محل زندگی شما منطقه حفاظت شده وجود دارد؟ کدام نوع؟
۲. آیا گردشگران قوانین مناطق حفاظت شده را رعایت می‌کنند؟

گردشگری مسئولانه

گردشگری مسئولانه یعنی همان‌طور که ما وقتی به مهمانی می‌رویم، خانه میزبان خود را آلوده یا تخریب نمی‌کنیم پس باید همین رفتار را هنگام گردشگری نیز رعایت کنیم. اگر چه بابت سفرمان هزینه پرداخت می‌کنیم، اما این موضوع باعث نمی‌شود که به میزبان بی‌احترامی کنیم یا خانه او را خراب کنیم. در تمامی کشورها میان گردشگران، جوامع میزبان، جاذبه‌های گردشگری و محیط زیست، ارتباطی متقابل و پیچیده وجود دارد. از طریق ارتباط بیشتر با زندگی مردم محلی و درک مسائل فرهنگی، اجتماعی و محیط زیستی، گردشگران لذت بیشتری می‌برند. مسئولیت‌پذیری هنگام گردشگری نشانه سطح فرهنگی و تربیتی یک جامعه است.



شکل ۲۹- زباله‌های به‌جا مانده از سفر گردشگران - ساحل دریای خزر



شکل ۲۸- جمع‌آوری زباله توسط گردشگران - ساحل دریای خزر

تجربه ای موفق در گردشگری سازگار با فرهنگ و آداب و رسوم

اهالی تعدادی از روستاهای مسلمان نشین تایلند نگران تأثیر احتمالی گردشگری بر سنت‌هایشان بودند. برای رفع نگرانی اهالی روستای بان تالای نوک گردشگری جامعه‌محور پیشنهاد شد. در این نوع گردشگری ماهیت اصیل زندگی روستایی و فرهنگ و سبک زندگی آنها حفظ شده و با تشکیل خانه‌مسافر درآمد پایدارتری دارند.

برای فعالیت‌های خانه‌مسافر برنامه‌زمانی در نظر گرفته می‌شود. در روز اول گردشگران به محض ورود، اطلاعات لازم را درباره‌سازمان‌دهی کار دریافت و سپس به روستا برده می‌شوند و در آنجا اتاق‌هایشان را در یک خانه روستایی دریافت می‌کنند. پس از آن یک سفر کوتاه به روستا و جلسه اطلاعات و پرسش برگزار می‌شود. روز دوم پس از صرف صبحانه، گردشگران فرصت دارند به تولید پارچه باتیک تایلندی اقدام کنند. بعد از ظهر، آنها در فعالیت ترمیم گیاه شاه‌پسند با برخی از افراد محلی مشارکت می‌کنند و در جایی که سونامی باعث تخریب شده بود، درختان را می‌کارند. آنها می‌آموزند که یک پیام به زبان تایلندی بدهند. فعالیت عصرانه شامل تهیه گوشت کبابی برای شام در کنار ساحل با برخی روستاییان قبل از پوشیدن لباس‌های اسلامی است که یک تبادل فرهنگی نامیده می‌شود. روز سوم نیز شرکت‌کنندگان همراه با روستاییان به ماهیگیری می‌روند. پس از ناهار، گردشگران آماده اعزام می‌شوند. یک بررسی درباره‌ترجیحات گردشگران نشان داد که از دلایل اصلی استفاده گردشگران از خانه‌مسافر، اشتیاق آنان برای اصالت و نیز تعامل با میزبانان محلی بود. میزبانان محلی علاوه بر کسب درآمد، مسائل محیط‌زیستی را رعایت کرده و اجازه نمی‌دهند که گردشگران آسیبی به روستای بان تالای نوک بزنند.



چه باید کرد؟

منطقه شیوند در چهل کیلومتری شمال شهرستان ایذه خوزستان قرار دارد که به واسطه آثار تاریخی و جاذبه‌های طبیعی هر ساله تعداد زیادی از گردشگران از این منطقه بازدید می‌کنند.



شکل ۳۱- اطلاعیه مردم شیوند برای گردشگران



شکل ۳۰- روستای شیوند- ایذه خوزستان

شما چه اقدامات دیگری را پیشنهاد می‌کنید؟ در جای خالی بنویسید.

اقدامات اهالی روستا	اقدامات مسئولان	اقدامات گردشگران
امکانات رفاهی خوبی برای گردشگران مهیا می‌کنند .	زیر ساخت‌های مورد نیاز را در روستا اصلاح می‌کنند .	به فرهنگ و آداب و رسوم مردم محلی احترام می‌گذارند .
موضوعات مورد نظر خود را به اطلاع گردشگران می‌رسانند.	مقررات لازم را برای میزبانان و گردشگران وضع می‌کنند.	در جنگل های منطقه، آتش روشن نمی‌کنند.
	مانع از آلودگی‌های محیط‌زیستی در روستا می‌شوند .	
	بودجه لازم را در اختیار شورای روستا می‌گذارند.	

فعالیت ۱۰

با انتخاب یکی از جاذبه‌های گردشگری محل زندگی‌تان برنامه سفری یک روزه را طراحی کنید.
۱. افراد گروه خود را به شکل جدول زیر دسته بندی کنید.

شرح وظایف	مسئولان
	مسئول برنامه ریزی و ثبت نام
	راهنمای گردشگری
	پشتیبانی و تدارکات
	مسئول حفاظت از محیط زیست

۲. چه برنامه‌ای برای سفر دارید؟ برای حفاظت از محیط زیستی چه تدارکاتی دیده‌اید؟

۳. چگونه می‌توانید سفر مسئولانه‌تری داشته باشید؟

کولهات را سبک و قدم‌هایت را آهسته بردار!

در سفرهای طبیعت‌گردی هرچی سبک‌تر باشی بهتره. این کوله که همراه و روی دوشته هرچی سبک‌تر باشه، خودت راحت‌تری.

وسایلی که مهمه و می‌تونی در کولهات بذاری:

- یک چادر سبک مسافرتی، کیسه خواب جمع‌وجور و یک پتوی گرم مسافرتی
 - یک دست لباس رنگی، یک دست لباس گرم، یک دست لباس خنک و کفش مناسب و راحت
 - نقشه و اطلاعاتی در مورد محل سفر
 - خوراکی و آب داخل قمقمه
 - لیوان، بشقاب و قاشق (یکبار مصرف نباشند)
 - مسواک، خمیردندان، شانه، حوله کوچک و یک بسته وسایل کمک‌های اولیه ساده
 - کیسه زباله برای جمع کردن زباله‌های احتمالی. هرچه زباله کمتر تولید بشه، بهتره
 - کارت شناسایی
 - مقداری پول
- تنها برداشت مجاز از طبیعت، گرفتن عکس، ثبت خاطرات و تهیه سفرنامه توست...

تدبیر در آیات: با مراجعه مجدد به آیه آغازین این درس، درباره ترجمه، معنا و مفاهیمی که از آن دریافت می‌شود و چگونگی ارتباط مفهومی آن با موضوع درس ژرف بیندیشید. آیات مشابه آن را در قرآن کریم جست‌وجو کنید و با هم کلاسی‌هایتان درباره یافته‌های خود گفت‌وگو نمایید.

واژه نامه

آ

آبخوان (Aquifer): لایه‌هایی از خاک و سنگ دارای خلل، فرج و شکستگی که قابلیت ذخیره‌سازی آب‌های مازاد سطحی به صورت طبیعی یا مصنوعی جهت استفاده‌های کوتاه مدت یا دراز مدت بعدی در آنها وجود دارد.

آب سطحی (Surface Water): به آب‌های موجود بر سطح زمین مانند آب موجود در یک رود، دریاچه، تالاب یا اقیانوس گفته می‌شود. **آب زیرزمینی (Ground Water):** بخشی از آب‌های سطحی در اثر نیروی جاذبه وارد محیط مخلخل خاک شده و به سمت پایین حرکت می‌کند.

آب شیرین (Fresh Water): آب شیرین، یعنی آبی که میزان نمک‌های آن بسیار کم باشد. انسان برای انجام فعالیت‌هایش به آب شیرین نیاز دارد. آب‌های موجود در رودها، دریاچه‌ها و آب‌های زیرزمینی از جمله آب‌های شیرین در دسترس می‌باشند. **آب مجازی (Virtual Water):** مقدار آبی که در تولید یک کالا استفاده می‌شود.

آفرود (Offroad): گونه‌ای از مسابقات اتومبیل رانی هستند که در پیست‌های دارای عوارض دشوار طبیعی برگزار می‌شوند. در این نوع از مسابقات معمولاً از خودروهای شاسی بلند استفاده می‌شود و آسیب زیادی را به عوارض طبیعی می‌زند.

آلاینده هوا (Air Pollutant): هر نوع آلاینده محیط‌زیست یا مجموعه ترکیبی از آنها که در هوای آزاد پخش و باعث آلودگی هوا و یا موجب تشدید آلودگی آن شود و یا بوهای نامطبوع ایجاد کند.

آلودگی صوتی (Noise Pollution): پخش و انتشار هرگونه صوت، صدا و ارتعاش مربوط به آن که بیش از حد مجاز و مقرر باشد. **آلودگی محیط‌زیست (Environment Pollution):** عبارت است از پخش یا آمیختن آلاینده محیط‌زیست به محیط‌های مختلف (آب، هوا و خاک) به‌میزانی که کیفیت فیزیکی، شیمیایی یا زیستی آن را تغییر دهد به‌گونه‌ای که برای انسان یا سایر موجودات زنده یا آثار و ابنیه، زیان‌آور باشد.

آلودگی هوا (Air Pollution): وجود و پخش یک یا چند آلاینده در هوای آزاد به مقدار و مدتی که کیفیت آن را به‌طور زیان‌آور برای انسان‌ها، گیاهان، جانوران، سایر موجودات زنده و یا آثار و ابنیه، تغییر دهد.

آنتن‌های مخابراتی (Telecommunication Antennas): تجهیزاتی هستند که امواج رادیویی را به فضای اطراف ارسال می‌کنند.

آزبست (Asbestos): آزبست نام گروهی از ترکیب‌های معدنی منیزیم و سیلیسیوم است که اغلب در طبیعت به صورت الیاف معدنی و سنگ یافت می‌شود. این مواد به خاطر مقاومت زیادی که در برابر گرما و آتش دارند به عنوان مواد نسوز به کار می‌روند.

ارزیابی محیط‌زیستی (Environmental Assessment): فعالیتی است که به منظور شناسایی و پیش‌بینی اثرات یک پروژه بر روی محیط‌زیست به انجام می‌رسد.

الگوی کشت متناسب (Appropriate Cropping Pattern): تعیین یک نظام کشاورزی با مزیت اقتصادی پایدار با در نظر گرفتن دانش بومی کشاورزان در راستای حفظ محیط‌زیست.

اثر گلخانه‌ای (Greenhouse Effect): به جذب پرتوهای پرتوهای پرتوهای کم انرژی و بازتابش پرتوهای کم انرژی به وسیلهٔ مولکول‌های برخی گازهای موجود در هوا کره می‌گویند.

ب

باران اسیدی (Acid Rain): بارانی که با حل شدن گازهایی مانند گوگرد دی اکسید و اکسیدهای نیتروژن موجود در هوا کره خاصیت اسیدی پیدا می کند.

بحران آب (Water Crisis): وضعیتی است که میزان آب سالم در دسترس از میزان تقاضای آن در یک منطقه کمتر باشد.

برونئی (Brunei): کشوری در جزیره برونئی واقع در جنوب شرقی آسیا است.

بهره برداری (Use): استفاده از سود چیزی.

بهینه سازی (Optimization): بهبود بخشیدن، به کمال مطلوب رساندن.

پ

پایش آلودگی هوا (Monitoring Air Pollution): فرایندی است که برای ارزیابی سیستماتیک و طولانی مدت، از سطوح آلاینده های قابل اندازه گیری کمی و تشخیص انواع آلاینده های هوا در اطراف و فضای باز انجام می شود.

پایش کیفیت هوا (Monitoring Air Quality): فرایندی است که طی آن، نظارت و ارزیابی میزان آلودگی هوا، اطمینان از انطباق با قوانین ملی، ارزیابی گزینه های کنترل و ارائه داده ها برای مدل سازی کیفیت هوا انجام می شود.

پسماند تر (Wet-Waste): پسماند تر که به آن پسماند آلی، ارگانیک یا فسادپذیر نیز می گویند شامل پسماندهای مواد غذایی مثل پسماندهای غذا، پوست میوه و سبزیجات، روغن های خوراکی سوخته و فاسد شده، تفاله چای و همچنین پسماندهای باغبانی و فضای سبز می باشد. بخش بزرگی از زباله های خانگی را پسماندهای گیاهی و حیوانی تشکیل می دهند که کمیت این پسماندها در طول سال متغیر بوده و در ماه های تابستان، که مصرف میوه و سبزی بیشتر است، به حداکثر می رسد. پسماندهای غذایی مهم ترین قسمت زباله است. پسماند خشک (Dry-Waste): پسماندهایی هستند که تجزیه آنها در طبیعت معمولاً به زمان ۱۰۰۰-۵۰۰ ساله نیاز دارد. این نوع پسماند به ۷ دسته کاغذ، پلاستیک، شیشه، فلزات، چوب، پارچه و نان خشک تقسیم می شود.

پوشش گیاهی (Vegetation): پوشش گیاهی عبارت است از کلیه گونه های گیاهی یک ناحیه و نحوه پراکنش مکانی و زمانی آنها.

ت

تغییر آب و هوا (Climate Change): تغییری است که به طور غیرمستقیم در اثر فعالیت های انسان به وجود می آید و ترکیب جو جهانی را تغییر می دهد.

تکنولوژی (Technology): دانش و مهارت برای ساختن ابزاری در دست بشر برای تسلط بر محیط.

توزیع غیریکنواخت منابع آب (Uneven Distribution of Water): در ایران متوسط بارش سالانه در کشور حدود ۲۵۱ میلی متر است که این بارش نیز به طور یکنواخت در سطح کشور توزیع نشده است. در مناطق کویری پایین ترین میزان بارندگی و در مناطق شمال ایران بالاترین میزان بارندگی در سال گزارش شده است.

ج

جنگ پنهان (Hidden War): جنگ احتمالی آینده که بین کشورهای جهان بر سر بهره برداری از منابع محدود آب برای تأمین آب مورد نیاز جمعیت خود رخ خواهد داد.

ح

حوضه‌های آبخیز (Catchment Basin): حوزه آبخیز عرصه‌ای است که روان آب ناشی از بارش بر روی آن توسط آبراهه‌ها جمع‌آوری و به یک خروجی نظیر رودخانه، آب انباشت، تالاب، دریاچه و دریا هدایت می‌شود. به عبارتی دیگر حوزه آبخیز تمامی سطحی را در برمی‌گیرد که آب‌های سطحی در آن منطقه به سمت نقطه یا محل مشخصی جریان می‌یابد.

د

دشت ممنوعه (Forbidden Plain): دشتی که در آن بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی به حدی بوده که موجب افت سطح آب زیرزمینی در آن دشت گردیده و به‌طور طبیعی امکان بازگشت به سطح تعادل وجود ندارد.
زباله الکترونیکی (E-Waste): به دستگاه‌های الکترونیکی مصرف شده و قطعات آنان همچون تلفن‌ها و کامپیوترها، لوح فشرده و... که حاوی فلزات خطرناکی مانند سرب، کادمیوم و جیوه هستند گفته می‌شود که در صورت رهاسازی در طبیعت پس از پایان عمر مفید و عدم بازیافت صحیح آلوده‌کننده خطرناک محیط زیست به شمار می‌روند. با توجه به سرعت پیشرفت تکنولوژی در عرصه کامپیوتر و الکترونیک عمر مفید این تجهیزات و کالاها در جهان ۲ تا ۳ سال و در ایران احتمالاً تا ۵ سال است.

ژ

ژن (Hereditary Factor): بخشی از مولکول دنا (DNA) که اطلاعات مربوط به صفات ارثی جانداران در آن سازماندهی شده‌اند.

س

سرانه سالانه مصرف آب (Per Capita Annual Water): آب مصرفی برای هر نفر در سال.
سوخت سبز (Green Fuel): نوعی سوخت به دست آمده از مواد گیاهی و جانوری که با محیط زیست سازگار است.
سوخت فسیلی (Fossil Fuel): موادی مانند زغال سنگ، نفت خام و گاز طبیعی که طی میلیون‌ها سال از تجزیه اجساد و بقایای جانوران و گیاهان مدفون شده در زمین به وجود آمده‌اند و امروزه به‌عنوان منبع انرژی به‌کار می‌روند.

ش

شبکه لوله آب (Water Pipe Network): کلیه لوله‌کشی‌ها، دستگاه‌ها و وسایل بهداشتی شبکه‌های توزیع آب.

ط

طوفان گرد و غبار (Sand & Dust Storm): رخدادی ناشی از بادهای متلاطم که مقدار زیادی از گرد و غبار را از سطح زمین بیابان بالا می‌برد، قابلیت دید را به کمتر از یک کیلومتر کاهش می‌دهد و به‌عنوان یک عامل تسریع‌کننده در روند بیابان‌زایی به شمار می‌آید.

غ

غرقابی (Flooding): در روش آبیاری غرقابی آب را در سطح خاک جاری می‌سازند به‌طوری که تمامی سطح زمین با لایه‌ای از آب پوشیده شود. آب ضمن جاری شدن بر روی سطح خاک به درون آن نفوذ می‌کند و خاک را تا عمق مورد نظر خیس می‌نماید.

ف

فرمالدئید (Formaldehyde): گازی با بوی تند که فرمول شیمیایی آن HCHO می‌باشد. این گاز به آسانی از احتراق ناقص ترکیبات حاوی کربن ایجاد می‌شود. در دود حاصل از آتش‌سوزی جنگل‌ها، حجم زیادی از فرمالدئید وارد جو می‌شود، به غیر از این، دود حاصل از آگروز اتومبیل‌ها و دود سیگار هم دارای مقادیری فرمالدئید هستند. فرمالدئید به‌طور طبیعی در اتمسفر از واکنش اکسیژن با متان و سایر هیدروکربن‌ها در اثر نور خورشید حاصل می‌شود.

ک

کود آلی (Organic Fertilizer): دارای منشأ جانوری و گیاهی هستند.

کود بیولوژیک (زیستی) (Bio Fertilizer): دارای منشأ موجودات زنده مفید خاکزی می‌باشد.

کمپوست (Compost): ماده سیاه‌رنگی که ناشی از تجزیه مواد آلی گیاهی و حیوانی است.

کود شیمیایی (Chemical Fertilizer): ترکیبات شیمیایی که حاوی عناصر معدنی مورد نیاز گیاهان می‌باشند.

کلروز (Chlorosis): زرد شدن گیاهان

کانون گرد و غبار (Sand & Dust Center): سطحی از زمین که دچار خشکسالی مفرط شده و حاوی ذرات بسیار ریز (بین ۶۰-۵۰ میکرون) است و شرایط لازم را برای ایجاد طوفان‌های گرد و غبار فراهم می‌کند.

کادمیوم (Cadmium): عنصری نسبتاً کمیاب، نرم، با رنگ سفید مایل به آبی و فلز انتقالی سمی است که در سنگ معدن روی وجود داشته و در باتری‌ها به مقدار زیادی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گ

گرد و غبار (Sand & Dust): ذرات جامد بسیار کوچک و سبک سیلنتی و رسی یا ماسه‌ای که در اثر فرسایش بادی و یا بیابان‌زایی، توسط باد تا مسافت بسیار طولانی، جابه‌جا و منتقل می‌شود. دید افقی را بین ۱ تا ۲ کیلومتر محدود می‌کند و باعث به خطر افتادن سلامت انسان، گیاه، جانور و سایر موجودات می‌شود.

م

ماده آلی (Organic Matter): موادی که معمولاً توسط موجود زنده ساخته می‌شود.

ماده معدنی (Mineral Matter): مشتقات ناشی از هوادیدگی سنگ‌های سخت و قدیمی درون خاک.

مصارف خانگی آب (Household Use): مصارف آب در دست‌شویی، حمام، ماشین‌لباس‌شویی، نشست آب، شیر آب برای مصارف متفرقه و سایر.

منابع آلاینده هوا (Sources of Air Pollutants): این منابع بر اساس منبع و شدت اثر به دسته‌های زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

منابع آلودگی صوتی (Noise Pollution Resource): منابع آلودگی صوتی بسیار متنوع هستند و در شهرها می‌توان آنها را به ۲ دسته داخلی و خارجی تقسیم کرد:

منابع خارجی صدای محیط کار، مکان‌های خاص نظیر مجاورت فرودگاه‌ها، صدای بوق خودرو، ضبط یا رادیوی وسایل نقلیه، ترمز

ناگهانی، تصادفات، صدای آگروزها، اورژانس، آذیرهای خطر، دزدگیر، ساخت و ساز، ماشین آلات صنعتی، خودروهای باری را شامل می‌شود.

منابع آلودگی صوتی بسته به نوع زندگی و رفتارهای افراد عواملی همچون صدای تلویزیون، رادیو، جاروبرقی، وسایل برقی نظیر مخلوط‌کن و چرخ گوشت، سیستم‌های تهویه را در برمی‌گیرد.

مناطق خشک (Arid Land): مناطقی که در آن به واسطه درجه حرارت بالا و خشکی هوا، تبخیر و تعرق از سطح خاک و گیاه از بارندگی فزونی می‌گیرد.

ورمی کمپوست (Vermi Compost): به فضولات دفع شده حاصل از فعالیت تغذیه‌ای و هضم انواع مواد آلی توسط گونه‌های خاصی از کرم‌های خاکی گفته می‌شود.

گونه‌های جانوری یا گیاهی تحت حمایت فدراسیون‌های ورزشی ایران

در راستای حمایت از تنوع زیستی هر فدراسیون ورزشی یک گونه را تحت حمایت خود قرار داده است.

کشتی: خرس قهوه ای	فوتبال: یوز ایرانی
انجمن بیس بال و سافت بال ایران: دلیجه	والیبال: درنا
کبدی: مارال	جودو: خرس سیاه
کوه نوردی: کل	ووشو: سیاه گوش
گلف: هوبره	اسکواش: دراج و یوز ایرانی
ورزش دانشگاهی: روباه ترکمنی	اسکیت: پرستوی دریایی
اتومبیل رانی: شغال	انجمن‌های ورزشی: بالابان
ناشنوایان: خفاش	بدمینتون: میش مرغ
نجات غریق: فک خزری	بسکتبال: کاراکال
هندبال: خروس کولی	بوکس: گربه وحشی
کونگ فو و هنرهای رزمی: تمساح پوزه کوتاه	بولینگ: سیاه خروس
سه گانه: جیبیر	پزشکی ورزشی: مار (افعی شاخ دار)
رزمی: کفچه مار	تکواندو: پلنگ
همگانی: هما	تنیس روی میز: خرگوش
پهلوانی و زورخانه ای: سرو	تنیس: شاه روباه
جانبازان و معلولین: فاخته	تیراندازی با کمان: تشی
وزنه برداری: عقاب طلایی	تیراندازی: خارپشت
هاکی: سنجاب ایرانی	چوگان: گور ایرانی
نابینایان: قزل آلالی خال قرمز	دوچرخه سواری: آهو
اسکی: قوچ	ژیمناستیک: شاهین
روستایی و عشایری: قرقاول	سوارکاری: گوزن زرد ایرانی
دو و میدانی: لک لک سفید	شطرنج: پلیکان
پرورش اندام: سمندر امپراتور	شمشیربازی: کوسه
گروه ورزش خانواده: لاله‌های واژگون	شنا: دلفین
کمپته بادی بالانس: کروکودیل گاندو	قایقرانی: ماهی خاوباری
	کاراته: گربه پالاس



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت ایفای نقش خطیر خود در اجرای سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مشارکت معلمان را به‌عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. برای تحقق این امر در اقدامی نوآورانه سامانه تعاملی بر خط اعتبارسنجی کتاب‌های درسی راه‌اندازی شد تا با دریافت نظرات معلمان درباره کتاب‌های درسی نونگاشت، کتاب‌های درسی را در اولین سال چاپ، با کمترین اشکال به دانش‌آموزان و معلمان ارجمند تقدیم نماید. در انجام مطلوب این فرایند، همکاران گروه تحلیل محتوای آموزشی و پرورشی استان‌ها، گروه‌های آموزشی، دبیرخانه راهبری دروس و مدیریت محترم پروژه آقای محسن باهو نقش سازنده‌ای را بر عهده داشتند. ضمن ارج نهادن به تلاش تمامی این همکاران، اسامی دبیران و هنرآموزانی که تلاش مضاعفی را در این زمینه داشته و با ارائه نظرات خود سازمان را در بهبود محتوای این کتاب یاری کرده‌اند به شرح زیر اعلام می‌شود.

کتاب انسان و محیط زیست با کد ۱۱۱۲۶۸

ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت	ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت
۱	نعیمه سادات کاظمی	سمنان	۲۹	خالقعلی شاملو	مرکزی
۲	سپیده پورصمد	آذربایجان شرقی	۳۰	شیمیا کریمی‌پور	هرمزگان
۳	نعمت ملکی	همدان	۳۱	محمدصالح صدیقی	قزوین
۴	حمیدرضا ملک‌محمدی	چهارمحال و بختیاری	۳۲	حلیمه رضایی	شهرستان‌های تهران
۵	افسر علاییان	یزد	۳۳	علیرضا عزیزی	البرز
۶	ناهید فرزانه	شهرستان‌های تهران	۳۴	مهین منافی	آذربایجان غربی
۷	مهدی مرادی	کرمان	۳۵	پرینسا عطایی	زنجان
۸	میثم قدمی	فارس	۳۶	زهره حاجی‌زاده	خراسان رضوی
۹	زلفعلی کاظم زاده	اردبیل	۳۷	فرزانه میرطلایی	اصفهان
۱۰	اسماعیل دلفان	لرستان	۳۸	اعظم فروزان	آذربایجان غربی
۱۱	نور محمد کوهی	ایلام	۳۹	شمس‌السادات میراکبری	یزد
۱۲	فاطمه رضوان نیا	البرز	۴۰	حسین سیدعلیزاده گنجی	شهر تهران
۱۳	طاہره نادری	کرمان	۴۱	طاہر محمودی شیران	اردبیل
۱۴	مسعود شادمند	آذربایجان شرقی	۴۲	خدیجه امانی هفشجانی	البرز
۱۵	اکرم محمدی	مرکزی	۴۳	علی زاهدی	هرمزگان
۱۶	مریم مظفری	گیلان	۴۴	مهدی امیرآبادی‌زاده	خراسان جنوبی
۱۷	پروین یوسفی	سیستان و بلوچستان	۴۵	اقبال وحدانی	کردستان
۱۸	سیدعلی آقایی	خراسان رضوی	۴۶	مرتضی حسین‌زاده	آذربایجان غربی
۱۹	علی‌رضا حیدری	ایلام	۴۷	اکرم عسیوندی	خوزستان
۲۰	ماه‌منیر کریمی‌ان	اصفهان	۴۸	ندا صافی‌پور	کرمانشاه
۲۱	سیدرضی موسوی فولادی	سمنان	۴۹	خدیجه اصغری	گیلان
۲۲	محمدحسین صالحی	همدان	۵۰	سیده الهام ارفعی	همدان
۲۳	محسن روستا	فارس	۵۱	رضا رضایی	کهگیلویه و بویراحمد
۲۴	گیتی‌علیزاده	اصفهان	۵۲	فاطمه گورکانی	سمنان
۲۵	منصوره میراب‌زاده	قم	۵۳	آمنه زارع	هرمزگان
۲۶	نجف سزاوار	کرمانشاه	۵۴	مریم نعمتی عبدالآبادی	خراسان شمالی
۲۷	مهری رضایی	مرکزی	۵۵	ژیلا محمدی اندارگلی	مازندران
۲۸	طاہره حسامی	خراسان جنوبی			

معلّمان محترم، صاحب نظران، دانش آموزان عزیز و اولیای آنان می توانند
نظر اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران،
صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۴۸۷۴، گروه درسی مربوطه یا پیام نگار (Email)
talif@talif.sch.ir ارسال نمایند.
دفتر تألیف کتاب های درسی عمومی و متوسطه نظری