

کلیات محیط زیست

تألیف:

مهدی بهروش

پژوهشگر و دکتری مدیریت محیط زیست - حقوق محیط زیست

عاطفه مهدی

پژوهشگر و دکتری مدیریت محیط زیست - حقوق محیط زیست

امیر رضا ربیعی فر

استادیار و عضو هیات علمی رشته عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب



انتشارات راز نهان

۱۳۹۵

فهرست مطالب

۱۷.....	مقدمه
۲۱.....	پیشگفتار
۲۵.....	بخش اول: علم محیط زیست
۲۵.....	۱-۱- اکولوژی
۲۶.....	۱-۱-۱- تقسیمات اکولوژی
۲۷.....	۱-۱-۱-۱- مطالعه اکولوژی براساس اعتبار موندایی
۲۹.....	۱-۱-۲- سطوح مختلف در نظام زیستی و تعیین ضوابط مطالعات اکولوژیکی
۳۱.....	۱-۱-۳- تقسیم بندی اجزای محیط زیست
۳۱.....	۱-۱-۳-۱- لایه های جو زمین (اتمسفر)
۴۴.....	۱-۱-۳-۲- لیتوسفر
۴۹.....	۱-۱-۳-۳- هیدروسفر
۵۰.....	۱-۱-۳-۴- بیوسفر
۵۳.....	بخش دوم: اکوسیستم (بوم سازگان)
۵۴.....	۱-۲- سیستم
۵۴.....	۱-۲-۱- ویژگی های یک سیستم
۵۵.....	۱-۲-۲- انواع سیستم
۵۵.....	۱-۲-۲-۱- سیستم باز

۵۶	۱-۲-۲-۲- سیستم بسته
۵۷	۱-۲-۳- اکوسیستم‌های برهم خورده و برهم نخورده
۵۷	۱-۲-۳-۱- اکوسیستم‌های برهم خورده
۵۷	۱-۲-۳-۲- اکوسیستم‌های برهم نخورده
۵۸	۱-۲-۴- یس خور
۵۸	۱-۲-۴-۱- هومنوستازی
۵۸	۱-۲-۵- سیستم بندی اکوسیستم‌ها بر اساس نوع محیط
۵۹	۲-۶- اکوسیستم و اجزاء تشکیل دهنده آن
۵۹	۱-۲-۶-۱- بخش زیرین
۵۹	۱-۲-۶-۲- بخش زینتی
۶۴	۱-۲-۷- طبقه بندی اکوسیستم‌ها و بیوسنوزها
۶۵	۱-۲-۷-۱- تأثیر حاشیه‌ای کوتاه
۶۶	۱-۲-۷-۲- تولید و مصرف در اکوسیستم
۶۹	۱-۲-۸-۴- مکانیسم‌های تجزیه یا مصرف
۷۰	۱-۲-۸-۵- سیر انرژی در اجزاء زنده کره زمین
۷۱	۱-۲-۹- ساختمان غذایی در اکوسیستم
۷۱	۱-۲-۹-۱- پله غذایی یا سطح غذایی
۷۴	۱-۲-۱۰- هرم های اکولوژیک
۷۵	۱-۲-۱۰-۱- هرم تعداد
۷۶	۱-۲-۱۰-۲- هرم بیوماس
۷۷	۱-۲-۱۰-۳- هرم انرژی
۷۹	۱-۲-۱۱- جانشینی (توالی) اکولوژیکی
۸۲	۱-۲-۱۱-۱- بررسی توالی دریاچه
۸۳	۱-۲-۱۱-۲- بررسی توالی جنگل ها
۸۵	۱-۲-۱۲- الگوهای تغییرات گونه‌ها در طی توالی
۸۶	۱-۲-۱۳- مواد سمی در اکوسیستم
۸۸	۱-۲-۱۴- رد پای اکولوژیکی
۹۰	۱-۲-۱۵- رد پای کربن

- بخش سوم: تکامل ۹۱
- ۱-۳-۱- تکامل یا فرگشت ۹۱
- ۱-۳-۱-۱- ایده داروین: تکامل توسط انتخاب طبیعی ۹۲
- ۱-۳-۱-۱-۱- منبع تغییرات ۹۳
- ۱-۳-۲- پیدایش پروکاریوت ها ۹۵
- ۱-۳-۲-۱- همزیستی یوکاریوت ها با پروکاریوت ها ۹۶
- ۱-۳-۲-۲- پیدایش جانداران پرسلولی ۹۶
- ۳-۳- انقراض های کره زمین ۹۶
- ۱-۳-۳-۱- رویدادهای انقراض کوچک ۱۰۰
- ۱-۳-۴- درخت حیات ۱۰۱
- ۱-۳-۵- مشاء حیات بر روی زمین ۱۰۵
- بخش چهارم: اقلیم ۱۰۹
- ۱-۴-۱- اقلیم شناسی چیست؟ ۱۱۰
- ۱-۴-۱-۱- انواع طبقه بندی اقلیم جهان از نظر دانشمندان هواشناسی (اقلیم شناسی) ۱۱۳
- ۱-۴-۲-۱- انواع طبقه بندی اقلیم جهان ۱۱۴
- ۱-۴-۳-۱- شناخت عوامل اقلیمی ۱۲۰
- ۱-۴-۴-۱- عوامل تغییر اقلیمی ۱۲۲
- ۱-۴-۵-۱- مناطق اقلیمی جهان ۱۲۴
- ۱-۴-۶-۱- اقلیم های آب و هوایی ایران ۱۲۴
- ۱-۴-۶-۱-۱- اقلیم ایران ۱۲۶
- بخش پنجم: خاک ۱۲۹
- ۱-۵-۱- خاک چیست؟ ۱۲۹
- ۱-۵-۱-۱- اصطلاحات مرتبط با خاک ۱۳۰
- ۱-۵-۲-۱- فرآیندهای تشکیل خاک ۱۳۴
- ۱-۵-۲-۱-۱- فرآیندهای بیرونی تشکیل خاک ۱۳۴
- ۱-۵-۲-۲- فرآیندهای درونی تشکیل خاک ۱۳۶
- ۱-۵-۳-۱- تعیین سن خاکها ۱۳۶
- ۱-۵-۴-۱- افق خاک ۱۳۷
- ۱-۵-۴-۱-۱- ارتباط بین پیدان و افق ۱۳۷

۱۴۰	۱-۵-۵- رژیم‌های حرارتی خاک
۱۴۲	۱-۵-۶- رژیم‌های رطوبتی خاک
۱۴۵	بخش ششم: بیوم‌های مختلف کره زمین
۱۴۶	۱-۶-۱- آشنایی با اکولوژی محیط‌های مختلف (بیوم‌ها)
۱۴۶	۱-۶-۱- انواع بیوم‌های کره زمین
۱۴۶	۱-۶-۱-۱- بیوم‌های خشکی
۱۸۱	بخش هفتم: اکوسیستم جنگل
۱۸۲	۱-۷- وضعیت منابع جنگلهای جهان
۱۸۳	۱-۷-۱- جنگلهای ایران
۱۸۴	۱-۷-۱-۱- نام‌های جنگل‌های ایران
۱۸۹	بخش هشتم: اکوسیستم‌های آبی
۱۸۹	۱-۸-۱- آب‌های کره زمین
۱۹۰	۱-۸-۱-۱- اکوسیستم‌های آب شیرین
۱۹۶	۱-۸-۲- پدیده غنی شدن یا شکوافتگی یا اس‌تریل شدن آنها
۱۹۷	۱-۸-۲-۱- عوامل موثر در به وجود آمدن یوتروفیکاسیون
۱۹۸	۱-۸-۲-۲- انواع دریاچه‌ها بر اساس وضعیت تروفیک
۱۹۹	۱-۸-۲-۳- انواع یوتروفیکاسیون
۲۰۱	۱-۸-۲-۴- اثرات یوتروفیکاسیون
۲۰۲	۱-۸-۲-۵- کنترل یوتروفیکاسیون
۲۰۳	۱-۸-۲-۶- یوتروفیکاسیون در رودخانه
۲۰۴	۱-۸-۲-۷- یوتروفیکاسیون در دریاچه
۲۰۴	۱-۸-۲-۸- راههای پیشگیری از یوتروفیکاسیون
۲۰۷	۱-۸-۳- اکوسیستم‌های آب شور
۲۰۷	۱-۸-۳-۱- دریا
۲۰۸	۱-۸-۳-۲- مناطق بین جزرومندی
۲۰۹	۱-۸-۳-۳- مصبها
۲۱۳	۱-۸-۳-۴- جزایر مرجانی
۲۱۳	۱-۸-۳-۵- فلات قاره
۲۱۴	۱-۸-۳-۶- منطقه باتیال

۲۱۴	 منطقه هادال ۱-۸-۳-۷
۲۱۴	 مناطق فرا چاهندگی ۱-۸-۳-۸
۲۱۵	 شیب قاره ای ۱-۸-۳-۹
۲۱۵	 دشت اقیانوسی (منطقه آبیسال) ۱-۸-۳-۱۰
۲۱۶	 ژرفای اقیانوسی ۱-۸-۳-۱۱
۲۱۶	 حوزه های اقیانوسی ۱-۸-۳-۱۲
۲۱۷	 منطقه پلاژیک اقیانوسی ۱-۸-۳-۱۳
۲۱۸	 ایبی پلاژیک ۱-۸-۳-۱۴
۲۱۹	 مزوپلاژیک ۱-۸-۳-۱۵
۲۱۹	 بیوم های دریایی ۱-۸-۴
۲۲۰	 جوامع دریایی ۱-۸-۴-۱
۲۲۲	 شیره اعراض صابحیت ملی در دریاها ۱-۸-۵
۲۲۲	 تحدید حدود مناطق دریایی ۱-۸-۵-۱
۲۲۵	 نظام حقوقی حاکم بر مناطق مختلف دریایی ۱-۸-۵-۲
۲۲۹	 حقوق و تکالیف دولت ساحلی ۱-۸-۵-۳
۲۳۰	 بررسی اعمال و وقایع مختلف در مناطق مختلف دریاها ۱-۸-۵-۴
۲۳۳	 جریان های اقیانوسی (دریایی) ۱-۸-۶
۲۳۳	 عوامل ایجاد کننده ی جریان های اقیانوسی ۱-۸-۶-۱
۲۳۵	 جریان های آب سرد ساحلی ۱-۸-۶-۲
۲۳۵	 جریانهای بزرگ سطحی ۱-۸-۶-۳
۲۳۷	 جریانهای معروف دریائی ۱-۸-۶-۴
۲۴۳	بخش نهم: اکوسیستم های زیرزمینی و هوایی
۲۴۳	 اکوسیستم های زیرزمینی ۱-۹
۲۴۴	 تقسیم فضای غار از دهانه تا انتها بر اساس روشنایی و ارتباط با محیط بیرون ۱-۹-۱
۲۴۵	 ویژگی های غار ۱-۹-۲
۲۴۶	 منابع انرژی و تغذیه در غار ۱-۹-۳
۲۴۶	 تنوع زیستی در غار ۱-۹-۴
۲۴۷	 اهمیت غار و حفاظت از آن ۱-۹-۵
۲۴۸	 اکوسیستم های هوایی ۱-۹-۶

بخش دهم: چرخه بیوزئوشیمیایی در کره زمین..... ۲۵۱

۱-۱۰- چرخه بیوزئوشیمیایی ۲۵۱

۱-۱۰-۱- چرخه آب ۲۵۲

۱-۱۰-۱-۱- مراحل چرخه آب ۲۵۲

۱-۱۰-۲- چرخه عناصر گازی ۲۵۳

۱-۱۰-۲-۱- چرخه کربن ۲۵۳

۱-۱۰-۲-۲- چرخه ازت (نیتروژن) ۲۶۵

۱-۱۰-۲-۳- چرخه اکسیژن ۲۶۸

۱-۱۰-۳- چرخه ها ۲۷۰

۱-۱۰-۳-۱- چرخه فر ۲۷۰

۱-۱۰-۳-۲- چرخه گو ۲۷۲

بخش یازدهم: تنوع زیستی و حفاظت زیستی..... ۲۷۵

۱-۱۱- اکوسیستم تنوع زیستی ۲۷۵

۱-۱۱-۱- مفهوم تنوع زیستی چیست؟ ۲۷۵

۱-۱۱-۲- شناخت زی گونه‌گی تنوع زیستی ۲۷۶

۱-۱۱-۲-۱- مفاهیم اصلی تنوع زیستی ۲۷۶

۱-۱۱-۳- بر همکنش بین گونه ها ۲۷۷

۱-۱۱-۳-۱- انواع روابط ممکن بین گونه ها ۲۷۸

۱-۱۱-۳-۲- رقابت از دیدگاه دانشمندان ۲۷۹

۱-۱۱-۴- منشاء تنوع زیستی ۲۹۳

۱-۱۱-۴-۱- عوامل افزایش گونه ها ۲۹۴

۱-۱۱-۵- ارزش تنوع زیستی ۲۹۴

۱-۱۱-۵-۱- تنوع زیستی جانوری ۲۹۶

۱-۱۱-۵-۲- تنوع زیستی گیاهی ۲۹۷

۱-۱۱-۶- تنوع زیستی منبع تأمین مواد غذایی ۲۹۸

۱-۱۱-۶-۱- نقش تنوع زیستی در تولید محصولات کشاورزی و مواد غذایی ۲۹۸

۱-۱۱-۷- حفاظت از تنوع زیستی ۲۹۹

۱-۱۱-۸- اهمیت تنوع زیستی ۲۹۹

بخش دوازدهم: آشنایی با طبقه بندی گونه های در خطر..... ۳۰۳

۱-۱۲- آشنایی با سازمان جهانی حفاظت از منابع طبیعی..... ۳۰۳

۱-۱۲-۱- لیست قرمز گونه های در معرض خطر..... ۳۰۵

۱-۱۲-۲- وضعیت موجود حیات وحش کشور..... ۳۰۶

منابع و مآخذ..... ۳۱۱

منابع فارسی..... ۳۱۱

منابع لاتین..... ۳۱۸

سایر ها..... ۳۲۱

www.ketab.ir

مقدمه

محیط زیست در یک سیستم پویا و پیوسته عبارتست از مجموعه شرایط بیرونی که در طول عمر یا زندگی یک موجود زنده، مانند انسان بر او اثر می‌گذارد. به این ترتیب نور خورشید، آب، هوا، اقلیم، گیاهان، جانوران و سایر موجودات بی‌جان و جاندار که بر روی سیاره زمین وجود دارند و با یکدیگر در ارتباط دوسویه هستند، محیط زیست انسان را تشکیل می‌دهند. البته از محیط زیست تعریف‌های گوناگونی وجود دارد که از آن‌ها چشم‌پوشی می‌نماییم. محیط زیست و منابع موجود در آن، در واقع محل زندگی و تأمین‌کننده اصلی‌ترین نیازهای انسان به شمار می‌آید. با وجود این، در سال‌های گذشته، با رشد فزاینده جمعیت و پیشرفت‌های تکنولوژیکی، روند بهره‌داری از منابع موجود در زمین نیز بیشتر شده است و در یک کلام محیط زیست انسان در محوش تخریب و آلودگی قرار گرفته است.

آلودگی محیط زیست از منابع گوناگون صورت می‌گیرد. با پیشرفت تمدن بشری و توسعه فن‌آوری و ازدیاد روز افزون جمعیت، در حال حاضر دنیا با مشکلی به نام آلودگی در هوا و زمین روبرو شده است که زندگی ساکنان کره زمین را تهدید می‌کند. بطوری که در هر کشور حفاظت محیط زیست مورد توجه جدی دولتمردان است. امروزه وضعیت زیست محیطی به گونه‌ای شده است که مردم یک شهر یا حتی یک کشور از آثار آلودگی در شهر یا کشور دیگر در امان نیستند.

برخی که در نروژ می‌بارد مواد آلاینده‌ای به همراه دارد که منشاء آن از انگلستان و آلمان است. یا باران اسیدی در کانادا نتیجه مواد آلاینده‌ای است که منشاء آنها از ایالات متحده است. در آتن گاهی مجبور می‌شوند به علت آلودگی شدید هوا کارخانجات را تعطیل و رفت و آمد اتومبیل‌ها را محدود کنند. شهرهای دیگر دنیا مانند مکزیکوسیتی، رم و تهران نیز با مشکل آلودگی هوا دست به

گریبانبند. آلودگی دریاها، رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و اقیانوسها و جنگلهای نیز نیز موضوع بحث جدی می‌باشند.

آدمی به طبیعت زنده است. یعنی طبیعت پیکره ای از اوست. پس چنانکه آدمی بخواهد زنده بماند، باید پیوسته با طبیعت گفتگو کند و این سخن که حیات جسمانی و معنوی انسان با طبیعت پیوند ندارد، معنایی جز این نمی دهد که طبیعت با خود پیوند دارد، چه آدمی پاره ای از طبیعت است.

محیط ساخته شده که امروزه در اطراف خود می‌بینیم نتیجه یک اتفاق نیست بلکه ناشی از یک روند طولانی تاریخی است. این روند مشتمل بر تغییرات، همراه با پیشرفت و فناوری بوده است. هر تغییری، ارزشهای فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی جامعه را در یک مقطع مشخص تاریخی منعکس می‌کند و به مرور زمان این تغییرات با ورود انقلاب صنعتی و علوم نوین شدت یافته است. محیط فضای تقابل انسان را با ارزشهای انسانی فراهم ساخته است، به عبارت دیگر انسان در مقابل ما به ازای خود و هویت خود قرار گرفته است.

شناخت نیازهای ضروری و حیاتی جامعه انسانی مبتنی بر جهت دهی معقول و منطقی به افکار، عقاید، آداب و رسوم و ارزشهای مورد قبول است. به گونه ای به فرهنگ عمومی مردم بستگی داشته است. انسانها در بهره برداری از محیط اطرافشان گزینه‌های گوناگونی دارند که افکار و خواسته‌هایشان، آنها را شکل می‌دهد. برخی از این انگیزه ها، دلائل نیازهای معقول انسانی پدید می‌آید مانند خوردن غذا و نوشیدن آب برای تداوم حیات و احساسی برای در امان ماندن از سرما و گرما با استفاده از لباس و مسکن مناسب و... به گونه‌های خاصی نیازهاش نموده اند و گاه برای توسعه در زندگی با کمک فناوریهای پیشرفته به ایجاد کارگاهها، شرکت های تولیدی و صنعتی که به نوعی در آلودگی محیط زیست دخالت دارند دست زده است. در اینجا می‌توان به این نکته اشاره نمود مفهوم توسعه که از آن می‌توان به تمایل بشر برای تغییر اجتماعی، دستیابی به سطوح و کیفیت‌های بهتر زندگی و به تعبیر امروز، افزایش قدرت کنترل فرد بر محیط یاد کرد قدمتی به اندازه عمر انسان دارد.

اولویت بندی و تشخیص میزان اهمیت هر یک از اینها، زمینه لازم را برای استفاده منطقی از امکانات و توانمندیهای جامعه در هر مقطع زمانی با محدودیتهایی مواجه نموده است و از سویی دیگر میزان نیاز به سبب رشد جمعیت همواره در حال افزایش بوده است و این امر گاه با تغییراتی در عرصه طبیعت مواجه بوده که پیامدهایی نه چندان مناسب را به دنبال داشته است. شناسایی

نیازهای واقعی و صرفه جویی در منابع زیستی نوعی کمک به آیندگان ماست که در پی ما برای بهره مندی به عرصه دنیا و طبیعت وارد شده اند و اگر چنین نباشد سهم نایجیزی را خواهند داشت.

اگر نیم نگاهی به محیط هایی که به نحوی از دسترس دید ما دور نیستند داشته باشیم متوجه نقاطی می شویم که بدون توجه، مواد آلاینده و زباله ها و پس مانده هایی را رها کرده اند و معمولاً در مکانهایی ریخته می شوند که افراد کم درآمد و قشر پایین جامعه آن مکانها را برای زندگی خود و فرزندان شان انتخاب نموده اند و این امر می تواند خطراتی برای آنها و به ویژه کودکان آنها داشته باشد.

نتایج بسیاری تغییرات به طور عمومی می توانند ظاهر شوند و تاثیراتی برنوع بشر داشته باشند و این عوامل می توانند ابعاد وسیعی جلوه یابند و درجات مختلفی را در سطوح جهانی داشته باشند و برخی از این عوامل فقط افراد محلی ایجاد شده اند. برای مثال دی اکسید کربن در اتمسفر می تواند نتایج آب و هوایی داشته باشد و بر محیط زیست تسل های آینده تاثیر گذار گردد.

در این کتاب سعی آن را داشته ایم تا به بررسی عوامل نگه داشت زیست محیط و راهکارهایی که در این زمینه ارائه شده اند بپردازیم تا ز نمودی دیگر را برای آیندگان و از همه مهمتر زمان حال داشته باشیم تا این فرهنگ را برای آیندگان به نمره مطلوب برسانیم.

پیشگفتار

حفظ محیط زیست، پاسخ به یکی از نیازهای اساسی جامعه برای نگاهداری بیش‌تر از محیط زیست و رعایت حقوق عمومی است و تخریب محیط زیست معادل نابرابریهای اجتماعی و استفاده‌های غلط از طبیعت و یکی از عوامل تضییع حقوق انسانهاست.

با نگاهی به متون دینی می‌توان دریافت که محیط زیست توجه به تأمین سلامت آن و حرکت در جهت دستیابی به محیط سالم، از حقوق اساسی بشر است. بنابراین، همان‌گونه که تخریب محیط زیست در اثر شناختن حقوق بشر است.

انسان به عنوان اشرف مخلوقات و جانشین خداوند بر روی زمین، حلی دارد از نعمتهای الهی استفاده کند؛ اما این استفاده نباید آنچنان باشد که حق دیگران در بهره‌برداری از این نعمت الهی در خطر قرار گیرد. به عبارت دیگر، انسان همان‌گونه که حق استفاده و بهره‌مندی از محیط زیست سالم را دارد، مسؤولیت درست استفاده کردن از آن را نیز بر عهده دارد.

با نگاهی به وضعیت فعلی محیط زیست، در می‌یابیم که انسانها در بهره‌برداری از طبیعت و محیط زیست به مسؤولیت خود در حفظ و حراست از آن به درستی عمل نکرده‌اند. شاهد این سخن، بحران عظیمی است که محیط زیست دچار آن شده است. تخریب و نابودی روز افزون جنگلها و مراتع، نابودی گونه‌های نادر گیاهی و جانوری، آلودگی آب، خاک و هوا، استفاده از

سلاحهای هسته‌ای و شیمیایی، ورود مواد نفتی و آلاینده‌های دیگر مانند؛ فاضلاب کارخانه‌ها و مجتمع‌های صنعتی به رودخانه‌ها و دریاها، آسیب دیدن لایه ازن، بارانهای اسیدی، مصرف روز افزون سوخته‌های فسیلی، استفاده بی‌رویه از سموم دفع آفات نباتی و ده‌ها عامل آلوده‌کننده دیگر که نام بردن از آن‌ها فقط بر تلخ‌کامی و ناراحتی انسان می‌افزاید گویای این واقعیت مهم است که بشر در داد و ستد خود با محیط زیست، راه خطرناک و مهلکی را در پیش گرفته که نتیجه آن چیزی جز به خطر افتادن سلامت و حیات انسان و دیگر موجودات نخواهد بود. اندکی تأمل و تفکر در آمارهایی که همه روزه در مورد وضعیت محیط زیست بیان می‌شود، کافی است تا انسان خود را بر لب پرتگاهی انسان‌کند که ساخته و پرداخته خود اوست. بنابراین نیاز به حفاظت محیط زیست در این برهه از زمان بیش از پیش دیده می‌شود.

حفاظت از محیط زیست، عادت از تلاشی که به منظور حفظ سلامتی محیط و انسان‌ها، در سطوح شخصی، سازمانی، دولتی، و محیط طبیعی محافظت می‌کند. با توجه به رشد جمعیت و تکنولوژی، محیط بیوفیزیکی طبیعی تحت نادیده گرفته می‌شود. این موضوع باید به رسمیت شناخته شود و دولت‌ها باید محدودیت‌هایی علیه تخریب محیط زیست ایجاد کنند. از سال ۱۹۶۰، جنبش‌های فعال زیست محیطی ایجاد شد و از مسایل مختلفی در این زمینه اطلاع دارند. هیچ توافقی در مورد میزان اثر فعالیت‌های انسانی بر روی محیط زیست وجود ندارد و اقدامات حفاظتی گاهی مورد انتقاد قرار می‌گیرند. موسسات علمی اکنون دوره‌های آموزشی را پیشنهاد می‌دهند، مثل مطالعات زیست محیطی، مدیریت محیط زیست و مهندسی محیط زیست، که تاریخچه و روش‌های حفاظت از محیط زیست را آموزش می‌دهند. حفاظت از محیط زیست نیاز به توجه، به فعالیت‌های مختلف انسانی دارد. تولید زباله، آلودگی هوا، و آلودگی تنوع زیستی (ناشی از معرفی گونه‌های مهاجم و گونه‌های در حال انقراض) بعضی از موارد محیط با حفاظت محیط زیست هستند. حفاظت از محیط زیست تحت تأثیر سه فاکتور در هم آمیخته است: قوانین زیست محیطی، اخلاق و آموزش و پرورش. هر کدام از این سه فاکتور، هم در سطح تصمیمات بین‌المللی و هم در سطح ارزش‌های رفتاری و شخصی، بر محیط زیست تأثیر می‌گذارند. برای اینکه حفاظت از محیط زیست به واقعیت تبدیل شود، مهم است که جوامع، در این زمینه‌ها پیشرفت کرده و تصمیمات زیست محیطی را اتخاذ کنند.

در این کتاب سعی گردیده مطالب به گونه‌ای ارائه شود که نه تنها دانشجویان رشته‌های محیط زیست، منابع طبیعی و کشاورزی بلکه کلیه دانشجویان و دانش پژوهان در رشته‌های دیگر

همچون عمران، زمین شناسی، معدن، صنایع و که علاقه مندی به شناخت و کنترل آلاینده های مختلف زیست محیطی در شهرها و روستاها و همچنین مراکز صنعتی می باشند را آشنا سازد.

پر واضح است که هیچ نوشته ای خالی از نقص و کاستی نیست. از صاحب نظران، اساتید و خوانندگان این اثر تقاضا می گردد منت گذاشته و نظرات خود را در جهت تکمیل این مجموعه از طریق ایمیل Mahdi.Behravesh@gmail.com ارسال فرمایند تا در دوره های بعدی جاب توسط نگارندگان لحاظ گردد.

مهدی بهروش - عاطفه مهدی - حمید رضا ربیعی فر

زمستان ۹۵

www.ketab.ir