

محیط زیست و سلامت انسان

تألیف:

محمد میرزایی

کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری

دکتر حسین یوسفی

استادیار دانشگاه تهران

گیتی نوری

دانشجوی دکتری دانشگاه تهران

یاسمین زندی

عنوان و نام پدیدآور: محیط‌زیست و سلامت انسان / تألیف حسین یوسفی... اودیگران. آ.

وضعیت نشر: تهران: نشر تالاب، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ۲۲۰ ص: مصور.

فروست: نشر تالاب؛ ۲۳. دانش، پژوهش، محیط زیست؛ ۱۲.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۷۸-۰۲-۰

یادداشت: تألیف حسین یوسفی، محمد میرزایی، گیتی نوری، یاسمین زندگی.

موضوع: حفاظت محیط‌زیست.

موضوع: آلودگی -- جنبه‌های زیست‌محیطی. Environmental protection

موضوع: طبیعت -- اثر انسان. Pollution -- Environmental aspects

شناسه‌افزوده: یوسفی، حسین، ۱۳۵۰ -

رده‌بندی کنگره: TD۱۷۰/م۳ ۱۳۹۶

شماره کتاب‌شناسی ملی: ۴۶۵۵۵۶۱

رده‌بندی دیویی: ۳۶۳/۷



وزارت محیط زیست، شهرسازی و آب و هوا
دفتر امور محیط زیست و آب و هوا

شرکت انتشارات آینه‌های یادگار برای تو

محیط‌زیست و سلامت انسان

Environment and Human Health

تألیف: دکتر حسین یوسفی؛ محمد میرزایی؛ گیتی نوری؛ یاسمین زندگی

زیر نظر شورای علمی و داوری مرکز تحقیقات زمین‌شناسی و محیط‌زیست زمین‌کاو

ناظر علمی: گروه محیط‌زیست مرکز

با همکاری: لیتوگرافی مهرشاد؛ چاپ و صحافی مهرگان

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۶

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۷۸-۰۲-۰

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه؛ وزیری؛ ۲۲۰ صفحه

قیمت: ۲۰۰۰ تومان

© تمام حقوق چاپ و نشر این اثر محفوظ و در اختیار مؤلفان است.

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات آن بدون اجازه‌ی کتبی ممنوع است.

متخلفان به‌موجب قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان ایران تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

مسئولیت صحت مطالب کتاب بر عهده‌ی مؤلفان است.

نشر تالاب، ناشر تخصصی علوم و مهندسی محیط‌زیست؛ علوم زمین؛ HSE، انرژی و توسعه‌ی پایدار

پست الکترونیک: info@wetlandpress.com

همراه: ۰۹۱۲۳۸۴۶۹۱۰

مراکز بخش:

دانشیران: تهران، میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت، نبش خیابان وحید نظری، پلاک ۱۴۲، تلفن: ۶۶۴۰۰۲۲۰

کتابیران: تهران، میدان انقلاب، خیابان شهید لبافی‌نژاد، بین خیابان دوازده فروردین و اردیبهشت، پلاک ۲۳۸

تلفن: ۶۶۴۸۳۵۴۵ وب‌سایت: www.ketabiran.ir

فروشگاه الکترونیک نشر تالاب: www.keta.ir/talab

فهرست مطالب

۱۱	پیشگفتار
۱۵	فصل اول: آلودگی هوا و سلامت انسان
۱۵	۱-۱. مقدمه
۱۶	۲-۱. تعریف آلودگی هوا
۱۶	۳-۱. منابع آلودگی هوا
۱۶	۱-۳-۱. منابع طبیعی
۱۷	۱-۳-۱. طوفان و گرد و غبار صحراها
۱۷	۲-۳-۱. دود و خاکستر آتش سوزی های جنگلی
۱۸	۳-۳-۱. املاح موجود در جو
۱۸	۴-۳-۱. فعالیت های آتش فشانی
۱۸	۵-۳-۱. شهاب های آسمانی
۱۸	۶-۳-۱. منابع گیاهی و حیوانی
۱۸	۲-۳-۱. منابع مصنوعی
۱۹	۱-۲-۳-۱. منابع خانگی
۱۹	۲-۲-۳-۱. منابع صنعتی
۲۱	۳-۲-۳-۱. منابع متحرک (بخش حمل و نقل)
۲۱	۴-۲-۳-۱. منابع کشاورزی
۲۲	۴-۱. عوامل مؤثر بر بخش آلاینده های هوا
۲۲	۱-۴-۱. خصوصیات هواشناسی
۲۲	۲-۴-۱. پستی و بلندی زمین
۲۲	۵-۱. خصوصیات آلاینده ها
۲۳	۱-۵-۱. مونواکسید کربن (CO)
۲۵	۲-۵-۱. اکسیدهای نیتروژن (NOx)

- ۲۶..... ۱-۵-۳. اکسیدهای گوگرد (SO_x)
- ۲۷..... ۱-۳-۵. منابع اکسیدهای گوگرد
- ۲۸..... ۱-۳-۲. تأثیرات SO_x بر گیاهان
- ۲۸..... ۱-۳-۳. تأثیرات SO_x بر روی انسان‌ها
- ۳۰..... ۱-۳-۴. تأثیرات SO_x بر روی اجسام
- ۳۲..... ۱-۳-۵. کنترل آلودگی SO_x
- ۳۳..... ۱-۳-۶. آلاینده SO_2 در شهر تهران
- ۳۳..... ۱-۵-۴. دی‌اکسید کربن (CO_2)
- ۳۴..... ۱-۵-۵. متان (CH_4)
- ۳۴..... ۱-۵-۶. ذرات معلق جامد
- ۳۵..... ۱-۵-۷. ترکیبات آلی فرار (VOC)
- ۳۶..... ۱-۵-۸. سرب (Pb)
- ۳۷..... ۱-۵-۹. ازن (O_3)
- ۳۷..... ۱-۵-۱۰. اسموگ یا مه‌دود
- ۳۹..... ۱-۵-۱۱. سایر آلاینده‌ها
- ۳۹..... ۱-۵-۱۱. دود توتون و تنباکو
- ۳۹..... ۱-۵-۱۱. آلرژن‌ها (از جمله گرده)
- ۳۹..... ۱-۵-۱۱. رطوبت
- ۳۹..... ۱-۵-۱۱. مواد شیمیایی
- ۳۹..... ۱-۵-۱۱. رادون
- ۴۱..... ۱-۶-۶. اثرات جهانی آلاینده‌های هوا
- ۴۱..... ۱-۶-۱. فرسایش لایه‌ی ازن
- ۴۳..... ۱-۶-۲. باران‌های اسیدی
- ۴۳..... ۱-۶-۲-۱. اثر باران‌های اسیدی بر روی خاک
- ۴۴..... ۱-۶-۲-۲. اثر باران‌های اسیدی بر روی دریاچه‌ها و رودخانه‌ها
- ۴۴..... ۱-۶-۳-۲. اثر باران‌های اسیدی بر روی درختان و گیاهان
- ۴۵..... ۱-۶-۲-۴. اثر باران‌های اسیدی بر روی ساختمان‌ها
- ۴۵..... ۱-۶-۲-۵. اثر باران‌های اسیدی بر روی پرندگان و حیوانات
- ۴۵..... ۱-۶-۲-۶. اثر باران‌های اسیدی بر روی زندگی انسان‌ها
- ۴۶..... ۱-۶-۲-۷. سایر اثرات باران‌های اسیدی
- ۴۶..... ۱-۶-۷. آلودگی هوا و تأثیرات آن بر سلامت انسان

۴۷	۱-۷-۱. اثر آلاینده‌های هوا بر سلامت انسان
۴۷	۱-۷-۱-۱. اثر متواکسید کربن بر سلامت انسان
۴۷	۱-۷-۱-۲. اثر ذرات دی‌اکسید گوگرد و آنروسل‌های اسیدی بر سلامت انسان
۴۸	۱-۷-۱-۳. اثر اکسیدهای نیتروژن بر سلامت انسان
۴۸	۱-۷-۱-۴. اثر ازن بر سلامت انسان
۴۹	۱-۷-۱-۵. اثر هیدروکربورها بر سلامت انسان
۴۹	۱-۷-۱-۶. اثر سرب بر سلامت انسان
۵۰	۱-۷-۱-۷. اثر ذرات بر سلامت انسان
۵۰	۱-۷-۱-۸. اثرات مواد رادیواکتیو بر سلامت انسان
۵۱	۲-۷-۱. آلودگی هوا و بیماری‌های ریوی، قلبی و عصبی
۵۲	۱-۷-۲-۱. عوامل مؤثر در رسوب ذرات در راه‌های تنفسی
۵۳	۱-۷-۲-۲. گروه‌های جمعیتی آسیب‌پذیر نسبت به اثرات سلامتی آلودگی هوا
۵۴	۱-۷-۳. تصفیه‌ی آلاینده‌ها در بدن
۵۵	۱-۷-۴. تأثیر هوای داخل ساختمان بر سلامت انسان
۵۶	۱-۷-۴-۱. مواد شیمیایی در هوای محیط داخل
۵۷	۱-۷-۴-۲. آلودگی زیستی در هوای داخل خانه‌ها
۵۸	۱-۷-۳-۳. تحقیقات اتحادیه‌ی اروپا برای ارائه‌ی ابزار جدید بهبود کیفیت هوای داخل
۶۰	۱-۷-۲-۴. قوانین مرتبط با کیفیت هوای داخل ساختمان در اروپا
۶۱	۸-۱ شاخص‌های کیفی هوا (AQI)
۶۳	۱-۸-۱. استانداردهای زیست‌محیطی مرتبط با کیفیت هوا
۶۷	فصل دوم: آلودگی آب و سلامت انسان
۶۷	۲-۱. مقدمه
۷۱	۲-۲. کمبود آب به‌عنوان یک چالش
۷۲	۲-۳. تعریف آلودگی آب
۷۴	۲-۴. آلوده‌کننده‌های آب
۷۵	۲-۴-۱. آلودگی ناشی از فاضلاب
۷۷	۲-۴-۱-۱. آثار آلودگی فاضلاب‌ها بر منابع آب سطحی
۸۳	۲-۴-۱-۲. اهداف ویژه‌ی تصفیه‌ی فاضلاب
۸۷	۲-۴-۲. آلودگی ناشی از پساب‌های صنعتی
۸۸	۲-۴-۱-۳. صنایع آلوده‌کننده‌ی آب

- ۹۲..... ۳-۴-۲. آلودگی ناشی از پساب‌های کشاورزی
- ۹۳..... ۱-۳-۴-۲. آفت‌کش‌ها و آلودگی منابع آب
- ۹۸..... ۴-۴-۲. آلودگی ناشی از سایر آلوده‌کننده‌ها.
- ۹۸..... ۱-۴-۴-۲. عوامل بیولوژیکی
- ۹۹..... ۲-۴-۴-۲. حرارت
- ۹۹..... ۳-۴-۴-۲. ضایعات رادیواکتیو
- ۱۰۰..... ۴-۴-۴-۲. فلزات
- ۱۰۱..... ۵-۴-۴-۲. مواد نفتی
- ۱۰۲..... ۶-۴-۴-۲. هیدروکربن‌های کلردار
- ۱۰۲..... ۵-۴-۲. آلودگی آب لوله‌کشی
- ۱۰۴..... ۵-۲. اثرات آلودگی آب بر سیستم‌های طبیعی
- ۱۰۵..... ۱-۵-۲. تغییر مقدار اکسیژن
- ۱۰۵..... ۱-۱-۵-۲. کاهش نسبت فتوسنتز در گیاهان
- ۱۰۶..... ۲-۱-۵-۲. کاهش حلالیت اکسیژن در ستون آب
- ۱۰۷..... ۳-۱-۵-۲. کاهش سرایت اکسیژن جو در حد فاصل آب و هوا
- ۱۰۸..... ۴-۱-۵-۲. افزایش مصرف اکسیژن
- ۱۰۹..... ۲-۵-۲. وفور مواد غذایی گیاهی
- ۱۱۲..... ۶-۲. آلودگی آب و تأثیر آن بر روی سلامت انسان
- ۱۱۳..... ۱-۶-۲. اثرات فلزات سنگین بر روی انسان
- ۱۱۳..... ۱-۱-۶-۲. آرسنیک
- ۱۱۳..... ۲-۱-۶-۲. مس
- ۱۱۴..... ۳-۱-۶-۲. روی
- ۱۱۴..... ۴-۱-۶-۲. نیکل
- ۱۱۴..... ۵-۱-۶-۲. باریم
- ۱۱۴..... ۶-۱-۶-۲. کبالت
- ۱۱۴..... ۷-۱-۶-۲. کروم
- ۱۱۵..... ۸-۱-۶-۲. سرب
- ۱۱۶..... ۹-۱-۶-۲. جیوه
- ۱۱۸..... ۱۰-۱-۶-۲. کادمیوم
- ۱۱۹..... ۲-۶-۲. اثرات آفت‌کش‌ها بر بدن انسان
- ۱۲۰..... ۱-۲-۶-۲. علف‌کش‌ها

۱۲۱	۳-۶-۲. نیترات‌ها و نیتريت‌ها.....
۱۲۱	۴-۶-۲. مواد سرطان‌زا (کارسینوژن).....
۱۲۲	۷-۲. امنيت و سلامت آب بازيافتی برای آبیاری.....
۱۲۵	فصل سوم: آلودگی خاک و سلامت انسان.....
۱۲۵	۱-۲. تعريف آلودگی خاک.....
۱۲۷	۲-۲. آلاینده‌های خاک.....
۱۲۷	۱-۲-۳. عناصر سمی.....
۱۲۸	۲-۲-۳. ترکیبات معدنی.....
۱۲۸	۳-۲-۳. آفت‌کش‌ها.....
۱۲۹	۴-۲-۳. کودهای معدنی.....
۱۲۹	۵-۲-۳. فضولات آلی.....
۱۲۹	۶-۲-۳. عوامل بیماری‌زا.....
۱۳۰	۷-۲-۳. شوینده‌ها.....
۱۳۰	۸-۲-۳. صنایع و کارخانجات.....
۱۳۱	۳-۳. روش‌های پاک‌سازی خاک‌های آلوده.....
۱۳۳	فصل چهارم: آلودگی صوتی و سلامت انسان.....
۱۳۳	۱-۴. صدا: تعريف و کلیات.....
۱۳۴	۲-۴. آلودگی صوتی.....
۱۳۷	۳-۴. کنترل صدا.....
۱۳۸	۴-۴. مجموعه قوانین جزایی مربوط به آلودگی صوتی.....
۱۴۰	۵-۴. آلودگی صوتی و تأثیر آن بر روی سلامت انسان.....
۱۴۲	۱-۵-۴. اثرات صدا بر روی دستگاه شنوایی.....
۱۴۳	۱-۱-۵-۴. اثرات درازمدت صدا بر روی شنوایی.....
۱۴۴	۲-۵-۴. اثرات غیر شنوایی صدا بر سلامت.....
۱۴۵	۱-۲-۵-۴. صدا و اختلال خواب.....
۱۴۵	۲-۲-۵-۴. پاسخ‌های فیزیولوژیکی.....
۱۴۶	۳-۲-۵-۴. صدا و اختلالات روانی.....
۱۴۶	۴-۲-۵-۴. صدا و اثرات غیر شنوایی سلامت در بچه‌ها.....
۱۴۹	فصل پنجم: آلودگی تشعشعی و سلامت انسان.....

- ۱-۵. اشعه‌ی ماوراءبنفش..... ۱۴۹
- ۲-۵. میدان‌های الکترومغناطیسی..... ۱۵۱
- ۳-۵. آلودگی تشعشعی و تأثیرات آن بر روی سلامت انسان..... ۱۵۲
- ۱-۳-۵. اثرات میدان‌های الکترومغناطیسی بر سلامت انسان..... ۱۵۲
- ۲-۳-۵. اثرات تشعشع بر سلامت انسان..... ۱۵۴
- ۱-۲-۳-۵. اثرات آستانه‌ای و غیر آستانه‌ای تابش بر سلامت انسان..... ۱۵۷
- فصل ششم: آلودگی مواد غذایی و سلامت انسان..... ۱۶۱**
- ۱-۶. مقدمه..... ۱۶۱
- ۲-۶. آنباشتگی زیستی و بزرگنمایی زیستی..... ۱۶۳
- ۳-۶. آلاینده‌ها..... ۱۶۵
- ۱-۳-۶. آفت‌کش‌ها..... ۱۶۵
- ۱-۱-۳-۶. PCDDs, PCBs و PCDFs..... ۱۷۰
- ۲-۳-۶. دیگر آلاینده‌های ارگانیک (آلی)..... ۱۷۲
- ۱-۲-۳-۶. آلاینده‌های غیر ارگانیک سرطان‌زا در مواد غذایی..... ۱۷۳
- فصل هفتم: آلودگی بصری در شهرها..... ۱۷۹**
- ۱-۷. مفهوم آلودگی بصری..... ۱۷۹
- ۲-۷. تأثیر آلودگی بصری بر سلامت انسان..... ۱۸۲
- ۳-۷. ضرورت زیبایی‌شناسی در عرصه‌ی طراحی شهری و سیمای شهر..... ۱۸۲
- ۴-۷. مدیریت آلودگی بصری در شهرها..... ۱۸۵
- ۵-۷. فضاهای سبز شهری..... ۱۸۷
- فصل هشتم: تغییرات اقلیمی و تأثیر آن بر روی سلامت انسان..... ۱۸۹**
- ۱-۸. مقدمه..... ۱۸۹
- ۲-۸. اثرات تغییرات اقلیمی..... ۱۹۰
- ۱-۲-۸. افزایش خطر سیل ناشی از تغییرات اقلیمی..... ۱۹۰
- ۲-۲-۸. موج گرمایی و یخبندان ناشی از تغییرات اقلیمی..... ۱۹۱
- ۳-۲-۸. تغییرات اقلیمی تأثیرگذار بر مشکلات سلامتی مربوط به کیفیت هوا..... ۱۹۲
- ۴-۲-۸. امکان پخش آسان‌تر بیماری‌های عفونی به‌دلیل تغییرات اقلیمی..... ۱۹۳
- ۵-۲-۸. خطرات بیش‌تر گرده‌های آلرژی‌زا برای سلامتی، ناشی از تغییرات اقلیمی..... ۱۹۵

۱۹۶	۸-۲-۶ احتمال تأثیر تغییرات اقلیمی بر امنیت مواد غذایی و آب
۱۹۷	۸-۳ کاهش تغییرات اقلیمی و مزایای آن برای سلامتی انسان
۱۹۹	۸-۴ اقدامات تعدیلی جهانی همراه با استراتژی‌های سازگاری منطقه‌ای و ملی
۲۰۰	۸-۵ بستر سازگاری اقلیمی اروپایی
۲۰۳	فصل نهم: مواد شیمیایی و سلامت انسان
۲۰۳	۹-۱. مقدمه
۲۰۴	۹-۲. تأثیر مواد شیمیایی بر سلامت انسان
۲۰۵	۹-۲-۱. انتشار فلزات سنگین
۲۰۷	۹-۲-۲. اثرات ترکیبات شیمیایی بر سلامت کودکان
۲۰۷	۹-۲-۳. آلاینده‌های آلی پایدار
۲۰۹	۹-۳. شیمی سبز و جایگزین‌های پایدار
۲۱۵	۹-۴. نظارت زیست‌محیطی بر آلاینده‌های شیمیایی
۲۱۷	منابع

پیشگفتار

نگرانی‌های بشر در زمینه‌ی محیط‌زیست در ابعاد ملی، منطقه‌ای و جهانی هنگامی مشهود شد که با توسعه‌ی صنعتی و استفاده از منابع معدود تجدیدپذیر و غیر قابل تجدید، کره‌ی مسکون رو به فزونی نهاد. توسعه، از یک سو با صنعت و تکنولوژی و از سویی دیگر با تخریب آلودگی‌های محیط‌زیست ارتباطی ارگانیک دارد. امروزه دیگر حتی از دیدگاه دوست‌داران و متخصصین محیط‌زیست نیز نمی‌توان متوقع بود که همراه با توسعه‌ی صنعتی که از ملزومات پیشرفت و رونق اقتصادی بشر است، محیط‌زیست دست‌نخورده و بکر باقی بماند، زیرا که رشد شدید جمعیت، نیازها و ملزوماتی را خواستار است که از طریق این‌گونه فعالیت‌ها پاسخگو می‌باشد. مدیریت محیط‌زیست نیز به دنبال چنین امر محالی نیست؛ لیکن تقلیل آلودگی‌ها و کاهش اثرات تخریبی آن در حدی معقول و در روند توسعه‌ی پایدار به همراه استفاده از تکنولوژی‌های متعادل و منطبق با وضعیت فیزیکی جامعه جهت حفظ و تضمین سلامت، رشد و بقای حال و آینده‌ی موجودات زنده و همچنین بستر حیاتشان مدنظر است. این امر مهم از راه‌های مختلف مدیریت صحیح، آموزش و تحقیقات محیط‌زیست، اعمال ارزیابی زیست‌محیطی اجرای هر گونه پروژه‌ی عمرانی به‌ویژه صنعتی و معدنی، تصویب لوایح و قوانین لازم جهت پیشگیری و بالاخره کاربرد وسایل مورد لزوم و نظارت و پایش به‌موقع و صحیح، ممکن می‌گردد. چنانچه هم‌زمان با صنعتی شدن یک جامعه به امر مهمی چون محیط‌زیست توجه نشود، نه تنها توسعه‌ی اقتصادی حاصل نخواهد آمد، بلکه گرفتاری‌های زیادی به‌بار می‌آید که گاهی منافع حاصل از یک فعالیت صنعتی برای جامعه، در درازمدت کلاً در راه جبران خسارت وارده از آن منافع صرف خواهد شد.

در بسیاری از موارد با کاربرد تکنولوژی‌های سازگار، هم محیط‌زیست محافظت می‌گردد و هم با استفاده از پسماندهای باقی‌مانده از یک فعالیت صنعتی دیگر، نه تنها از به‌در رفتن منابع طبیعی و انسانی تا حدود زیادی جلوگیری می‌شود، بلکه با حفظ منابع تجدیدناپذیر یک کشور به همراه حفاظت محیط‌زیست، به بودجه‌ی اقتصادی جامعه نیز کمک شایانی خواهد شد. بدون شک، توسعه و تحولات صنعتی امکانات رفاهی بسیاری را در اختیار جوامع انسانی قرار داده است، لیکن مشکلات زیست‌محیطی

متفاوتی را نیز به موازات آن ممکن است برای جامعه فراهم آورد. این مشکلات گاهی ناشی از خود تکنولوژی نیستند، بلکه به دنبال عدم توجه به نتایج جانی و کاربرد نادرست تکنولوژی و بالاخره عدم توجه به مقررات و ضوابط حاکم ایجاد می‌شوند.

امروزه با بروز انواع بحران‌های زیست‌محیطی مانند تغییرات آب و هوا، تخریب لایه‌ی ازن، نابودی جنگل‌ها و فرسایش خاک که ارتباط مستقیمی با سیاست‌ها و روند توسعه‌ی کشور دارد، تدوین چارچوب قانونی و کنترلی جهت دستیابی به حفاظت از این منابع و حفظ حقوق نسل‌های آینده یک ضرورت است. باید توجه کرد که در واقع بدون داشتن محیط‌زیست سالم، حقوق بنیادین انسان، اعم از حقوق مدنی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی محقق نمی‌شود. به همین دلیل حق داشتن محیط‌زیست سالم، نه تنها جزئی از حق حیات، بلکه مقدم بر آن نیز هست.

در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، حفاظت محیط‌زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی و رو به رشدی داشته باشند، وظیفه‌ی عمومی تلقی می‌شود؛ از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط‌زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کنند ممنوع است. ظرفیت اکوسیستم‌ها برای پذیرش تغییرات در محیط‌زیست محدود است و اگرچه طبیعت خود دارای توانایی مقابله با تغییرات است، ولی امروزه مشخص شده است که سرعت بازسازی طبیعی در حد تخریب‌ها نیست و در نتیجه فرآیند تخریب محیط به صورت غیر قابل بازگشتی در حال پیشروی است.

منظور از آلوده ساختن محیط‌زیست عبارت است از پخش یا آمیختن مواد خارجی به آب یا هوا یا زمین، به میزانی که کیفیت فیزیکی یا شیمیایی یا بیولوژیک آن را به طوری که زیان‌آور به حال انسان یا سایر موجودات زنده و یا گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد تغییر دهد. پیشرفت جوامع بشری در عرصه‌ی تکنولوژی و صنعت با عوامل زیان‌آوری که حاصل از این پیشرفت است رو به رو شده که هر یک از آن‌ها خود اثرات مخرب و ویران‌کننده برای جوامع بشری به ارمغان می‌آورند. استفاده‌ی فزاینده از منابع طبیعی نظیر مواد خام و تولید انرژی با استفاده از سوخت‌های فسیلی و توسعه‌ی صنعتی باعث افزایش آلودگی هوا و آب، تولید مواد سمی و پساب‌های صنعتی و تخریب محیط‌زیست شده است؛ البته در فرآیند توسعه نمی‌توان انتظار داشت بدون تغییرات در محیط، رشد صنعتی و اقتصادی امکان‌پذیر گردد. باید در نظر داشت که متخصصان محیط‌زیست در اهداف خود به دنبال چنین امر محالی نیستند؛ اما این حقیقت نیز برای همه آشکار شده که آلودگی‌های تولیدشده توسط جوامع بشری فشار مضاعفی بر اکوسیستم‌ها و یا به عبارتی تنوع زیستی وارد می‌کنند و بدون اتخاذ تدابیر فوری این روند برگشت‌ناپذیر، رعایت اصول توسعه‌ی پایدار و حفظ محیط‌زیست، نمی‌توان آینده‌ی مطلوبی برای نسل حاضر و نسل‌های بعد تصور نمود و جهانی فقیر از لحاظ بیولوژیک را برای نسل‌های آینده به ارث خواهیم گذاشت.

تخریب و آلودگی محیط‌زیست، به‌ویژه در نیمه‌ی دوم قرن بیستم، موجب آن شد تا اندیشمندان اعتقاد پیدا کنند اگر رشد اقتصادی و حفاظت محیط‌زیست با یکدیگر سازگار نشوند، در آن صورت در آینده امکان زندگی مناسب برای بشر بر روی کره‌ی زمین متصور نخواهد شد.

اکنون زمانی است که باید این سؤال را از خود پرسیم که آیا می‌توانیم وضعیت آب و هوایی و محیط‌زیست دنیای پیرامون خود را نجات دهیم یا بگذاریم جهانمان با گذشت هر لحظه از زمان هرچه بیش‌تر گرم و آلوده شود و به صحرایی لم‌یزرع که پُر از آلودگی است تبدیل شود؟ با توجه به اثرات مخرب و زیان‌آور آلودگی محیط‌زیست، لزوم حفاظت از محیط‌زیست اصل غیر قابل‌تردیدی است که در جهان امروز پذیرش عامه دارد و این ضرورت به‌موازات رشد صنایع و تکنولوژی و به دنبال آن بروز آلودگی‌ها، اهمیت بیش‌تری پیدا کرده است.

کتاب محیط‌زیست و سلامت انسان، حاصل سال‌ها بررسی و تحقیق در زمینه‌ی کیفیت محیط‌زیست و اثرات آن بر سلامت و کیفیت زندگی انسان در محیط‌های طبیعی و شهری است. این مجموعه، کاری گروهی است که در ۹ فصل ترجمه، تدوین و تألیف شده است.

در فصل اول آلودگی هوا و تأثیر آن بر سلامت انسان بررسی شده است. فصل دوم به آلودگی آب و سلامت انسان و فصل سوم به آلودگی خاک و سلامت انسان می‌پردازد. آلودگی صوتی و اثرات آن بر سلامت انسان در فصل چهارم و آلودگی تشعشعی و تأثیر آن بر سلامت انسان در فصل پنجم بررسی شده است. با توجه به اثرات زیان‌بار آلودگی‌های مواد غذایی بر سلامت، در فصل ششم به این موضوع پرداخته‌ایم. فصل هفتم این کتاب مبحث آلودگی بصری در شهرها را تشریح کرده است که معمولاً از آن غفلت شده است. تغییرات اقلیمی به‌عنوان یکی از مشکلات جدی ناشی از صنعتی شدن دنیا و تأثیر آن بر روی سلامت انسان در فصل هشتم بیان شده است. در نهایت به اثر مواد شیمیایی بر سلامت انسان اشاره شده است و شیمی سبز و ترکیبات جایگزین سازگار با محیط‌زیست راهی برای کاهش آلاینده‌ی مواد شیمیایی پایدار معرفی شده است.

هدف از چاپ این اثر علاوه بر نشر تحقیقات صورت گرفته، تلاش برای نشان دادن ارتباط کیفیت محیط‌زیست با سلامت انسان و کیفیت زندگی او در محیط شهر و روستا است.

امید است این کتاب بتواند راهی برای استقرار شاخص‌های توسعه‌ی پایدار در محیط‌زیست برای مدیران و سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان نشان دهد، تا در سایه‌ی آن بتوانیم سطح سلامت عمومی و کیفیت زندگی شهروندان را با برنامه‌ریزی صحیح و منطقی ارتقاء دهیم.