



انتشارات امپدین روز

مدیریت ذباله‌های الکترونیکی

تألیف و گردآوری

احمدعلی یزدان‌پناه

مسعود ظهراپی

www.ketab.ir

سرشناسه :	یزدان پناه، احمدعلی، ۱۳۳۴
عنوان و نام پدیدآور :	مدیریت زباله‌های الکترونیکی/تدوین و گردآوری احمدعلی یزدان پناه، مسعود ظهرايي.
مشخصات نشر :	تهران: ادیبان روز، ۱۳۹۶
مشخصات ظاهري :	۱۰۴ ص
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۸۱۹۰-۷۰-۷
وضعیت فهرست نویسی :	فیبا
یادداشت :	کتابنامه: ص. ۹۹.
موضوع :	پسماندهای الکترونیکی — بازیافت
موضوع :	Electronic waste — Recycling
موضوع :	پسماندهای الکترونیکی — مدیریت
موضوع :	Electronic waste — Management
شناسه افزوده :	ظهرايي، مسعود، ۱۳۶۰
رده بندی کنگره :	۱۳۹۶ م۴/ی/۷۹۹/۷۹۹ TD
رده بندی دیویی :	۶۲۱/۳۸۱۵۰۲۸۶
شماره ثبت اسمی :	۴۷۸۴۹۳

موضوع :	احمدعلی یزدان پناه، مسعود ظهرايي
گرافیک صفحه آرا :	مرتضی علیزاده پناه
طراحی جلد :	مهدی پناهی شایق
ناظر چاپ :	دکتر لاجی
شمارگان :	۱۰۰ جلد
قیمت :	۱۰۰۰ تومان
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۸۱۹۰-۷۰-۷
تاریخ انتشار :	۱۳۹۶
نوبت چاپ :	اول
چاپ و صحافی :	سرمدی

کلیه حقوق این اثر متعلق به انتشارات ادیبان روز می‌باشد و هر گونه استفاده از این کتاب (کپی، تکثیر، استفاده در کارگاه‌های آموزشی) بدون اجازه ناسر پیشرده قانونی دارد.

آدرس: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، ساختمان ۲۸۶، طبقه اول، واحد ۵

تلفن : ۱۵-۶۶۹۵۶۸۱۲

خرید اینترنتی از طریق:

www.adibanbook.com

www.adibanbook.ir



انتشارات ادیبان روز



پیشگفتار گردآورندگان

زباله‌های الکتریکی و الکترونیکی در سال‌های اخیر بزرگترین جریان زباله‌های در حال افزایش هستند. این زباله‌ها خطرناک بوده و بازیافت آن‌ها به شیوه‌های مطمئن زیست محیطی نیز گاهی بسیار هزینه بر می‌باشد. قوانین و مقررات مرتبط با آن‌ها نیز بسیار اندک هستند. هشتاد درصد از زباله‌های موجود در کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه مانند چین، هند، غنا و نیجریه حمل می‌شوند تا بازیافت گردند. گاهی به دلیل مقاصد اقتصادی در چنین کشورهایی، این زباله‌ها به دلیل مواد ارزشمند خود توسط بافت‌کنندگان با استفاده از تکنیک‌های ابتدایی بازیافت می‌شوند که اگرچه مقرون به صرفه هستند، اما هزینه و انرژی بسیاری مصرف می‌کنند. گسترش و جهانی شدن زباله‌های الکترونیکی در مقایسه با سلامت انسان و محیط است. علاوه بر این، کشورهای توسعه یافته بار نامتوازی از مشکلات جهانی را بدون داشتن هیچ‌گونه فناوری مواجه با آن‌ها، به دوش می‌کشند. اگرچه، این کشورها خود مقادیر قابل توجهی از زباله‌ها را تولید می‌کنند.

در این کتاب به بررسی حجم منابع، جریان زباله‌های الکترونیکی، خطرات آن برای افرادی که در این بخش کار می‌کنند و مسائل ایمنی کار، سلامت محیط، و همچنین چارچوب و قوانین مرتبط با آن پرداخته شده است. واضح است که آینده مدیریت زباله‌های الکترونیکی نه تنها به کارایی کار مسئولان و متخصصان مرتبط با بازیافت آن‌ها، بلکه برنامه‌ریزی جامع و دولت‌های محلی و جهانی بستگی دارد. راه حل مسئله زباله‌های الکترونیکی تنها ممنوع کردن حمل و نقل بین مرزی آنها نیست، چرا که تولیدات منطقه‌ای هر کشور نیز سهم بسزایی در میزان این زباله‌ها دارد. شناسایی بافت‌های محلی و منطقه‌ای و مفاهیم اجتماعی این مسئله بسیار مهم است، چرا که اجزای بسیاری از نوین، فرایندهای بازیافت سرمایه بر (با نیروی کار اندک و ماشین آلات پیشرفته) در هر کشور با زمینه‌ای مناسب نخواهد بود. قوانین موثر باید با محرک‌هایی برای بازیافت در بخش‌های غیر رسمی ترکیب شود. در فرایندهای تخریبی به کار گرفته نشود. ایجاد انگیزه‌های مالی برای فعالیت‌های بازیافت در بخش‌های غیر رسمی جهت تحویل قطعات جدا شده به سایت‌های جمع‌آوری مرکزی نیز ضروری است.

فعالیت‌های بازیافت در بخش‌های غیر رسمی اقتصادی، امکان بکارگیری هنرهای سبزی و سبزی‌های انسانی را می‌دهد. در حالت کلی‌تر، راه حل مسئله جهانی زباله‌های الکترونیکی، بیداری و آگاهی مصرف‌کنندگان و بازیافت‌کنندگان این زباله‌ها در بخش‌های غیر رسمی، یکپارچه سازی بخش‌های غیر رسمی با بخش‌های رسمی، ایجاد مشاغل طرفدار محیط زیست، اجرای قوانین و استانداردهای کار و حذف فعالیت‌های مضر برای سلامت انسان و محیط است. همچنین هدف گیری تولیدکنندگان قطعات الکترونیکی برای آشنایی با قوانین و تشویق طراحی‌ها جهت سازگاری با محیط زیست، با طول عمر زیاد، و قابلیت بازیافت بودن آن‌ها نیز حائز اهمیت است.

۹	فصل اول : معرفی
۱۲	۱-۱- موضوعات اصلی
۱۲	۱-۲- ابعاد مشکل ساز زباله الکترونیکی
۱۵	فصل دوم : جریان و روند زباله الکترونیکی
۱۶	۲-۱- تجارت زباله الکترونیکی
۱۷	۲-۲- جریان بین المللی زباله های الکترونیکی
۲۰	۲-۳- تجارت غیر قانونی زباله های الکترونیکی
۲۱	۲-۴- پیامدهای امنیتی
۲۳	فصل سوم : ریسک های مرتبط با سلامت انسان و محیط زیست
۲۵	۳-۱- خطر احتمالی برای کارگران کشورهای در حال توسعه
۲۷	۳-۲- تأثیرات بهداشتی بر سلامت انسان و محیط زیست
۲۸	۳-۳- کودکان کار در مناطق بازیافت زباله های الکترونیکی
۲۸	مطالعه موردی ۱
۳۱	فصل چهارم : مواد شیمیایی، چالش اصلی زباله های الکترونیکی
۳۲	۴-۱- مواد شیمیایی ناشناخته
۳۳	۴-۲- اثر متابولیت
۳۳	مطالعه موردی ۲
۳۴	۴-۳- طبقه بندی و برچسب مواد شیمیایی
۳۵	فصل پنجم : مسائل مربوط به نیروی کار و اشتغال
۳۷	مطالعه موردی ۳
۴۰	مطالعه موردی ۴
۴۲	۵-۱- رسمی سازی بخش غیر رسمی بازیافت زباله های الکترونیکی
۴۳	مطالعه موردی ۵

۴۷	فصل ششم : چارچوب های نظارتی و مقرراتی (منطقه ای، ملی، بین المللی)
۴۸	۱-۶- توافق نامه های زیست محیطی چند جانبه
۴۸	۱-۱-۶- کنوانسیون بازل
۴۹	۲-۱-۶- کنوانسیون روتردام
۵۰	۳-۱-۶- کنوانسیون استکهلم
۵۰	۴-۱-۶- هم افزایی میان کنوانسیون بازل، روتردام و استکهلم
۵۰	۵-۱-۶- سند جهانی مذاکره در زمینه جیوه
۵۰	۶-۱-۶- پروتکل مونترال
۵۱	۷-۱-۶- رویکرد راهبردی برای مدیریت بین المللی مواد شیمیایی
۵۱	۸-۱-۶- دستورالعمل (راهنما) لندن برای مبادله اطلاعات
۵۱	۹-۱-۶- دستورالعملی در مورد تجارت بین المللی مواد شیمیایی
۵۱	۲-۶- قوانین منطقه ای
۵۲	۱-۲-۶- آفریقا
۵۳	۲-۲-۶- اتحادیه اروپا
۵۴	۳-۲-۶- آمریکای لاتین
۵۵	۴-۲-۶- سرزمین های کرانه اقیانوس آرام جنوبی
۵۵	۳-۶- قوانین ملی (داخلی) در تعدادی از کشورها
۵۵	۱-۳-۶- غنا
۵۶	۲-۳-۶- هند
۵۷	۳-۳-۶- مکزیک
۵۷	۴-۳-۶- نیجریه
۵۸	۵-۳-۶- جمهوری خلق چین
۵۹	۶-۳-۶- صربستان
۵۹	۷-۳-۶- سوئد
۶۰	۸-۳-۶- آمریکا

۶۳	فصل هفتم : راهکارهای ممکن برای حل مشکل زباله های الکترونیکی
۶۴	۱-۷- راهکارهای داخلی (ملی)

۶۴	۷-۲- راهکارهای بین المللی
۶۶	۷-۳- EXTENDED PRODUCER RESPONSIBILITY (EPR)
۶۸	۷-۴- طراحی سبز
۶۹	۷-۵- رویکرد تجزیه و تحلیل سیستمی برای مشکل زیاده های الکترونیکی
۷۰	۷-۵-۱- تئوری های هسته ای (بنیادین)
۷۲	۷-۵-۲- نمودار حلقه علت و معلولی
۷۵	مطالعه موردی ۶
۷۷	فصل هشتم: محدود و پیشنهاد هایی برای مشارکت سازمان بین المللی کار
۷۸	۸-۱- ارتباط بین مسئله زیاده الکترونیکی با اهداف اصلی سازمان بین المللی کار
۷۹	۸-۲- پیشنهاد ها و کنوانسیون های سازمان بین المللی کار
۸۱	۸-۳- DECENT WORK COUNTRY PROGRAMMES (DWC)
۸۲	۸-۴- برنامه مشاغل سبز
۸۳	۸-۵- ارتقا و ترویج همکاری
۸۴	مطالعه موردی ۷
۸۷	فصل نهم: نتیجه گیری
۸۸	۹-۱- فرصت ها و چالش های آینده
۹۰	پیوست
۹۹	منابع