

۲۰۷۸۴۲۴

مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی

نگارنده:

مهندس علی کاظمی

کارشناس ارشد مدیریت محیط زیست شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب،
دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته مدیریت محیط زیست - دانشگاه آزاد اسلامی
تهران، ۱۴۰۱

انتشارات بید

تهران - ۱۳۹۸

سرشناسه	:	کاظمی، علی، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	:	مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی / نگارنده علی کاظمی.
مشخصات نشر	:	تهران: نشر بید، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۱۲۴ ص.
شابک	:	۹۷۸ - ۶۲۲ - ۶۹۱۸ - ۸۰ - ۰
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	کتابنامه: ص. ۱۱۱ - ۱۱۸.
موضوع	:	پسماندهای الکترونیکی - مدیریت
موضوع	:	Electronic waste -- Management
موضوع	:	پسماندهای الکترونیکی - بازیافت
موضوع	:	Electronic waste -- Recycling
موضوع	:	صنعت مدیریت مواد زائد خطرزا
موضوع	:	Hazardous waste management industry
رده‌بندی کنگره	:	TD ۷۹۹/۸۵
رده‌بندی دبویی	:	۳۸۱۵۰۲۸۶/۶۲۱
شماره کتایشناسی ملی	:	۵۹۱۹۶۳



انتشارات بید

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی،
کوچه مهدی‌زاده، شماره ۲۷، واحد ۱۹
تلفن: ۰۹۰۲۴۸۶۸۹۵۶ - ۶۶۴۲۹۶۱۵ - ۶۶۴۳۵۶۳۷

مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی

مهندس علی کاظمی

• چاپ اول: ۱۳۹۸ • شمارگان: ۵۰۰ نسخه • ناشر: بید

شابک: ۹۷۸ - ۶۲۲ - ۶۹۱۸ - ۸۰ - ۰

قیمت: ۲۵,۰۰۰ تومان

تمامی حقوق این اثر محفوظ است.

فهرست

۷	مقدمه
۱۱	مقدمه ای بر پسماند
۱۳	- پسماند
۱۳	- تعریف پسماند و انواع آن
۱۴	- منابع تولید پسماند
۱۵	- پسماندهای خطرناک
۱۵	- پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۱۷	بررسی مطالعات در زمینه مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۱۹	بررسی مطالعات در ایران در زمینه مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۲۳	- بررسی مطالعات در ایران در زمینه استفاده از ماتریس SWOT در مدیریت پسماند
۲۵	- بررسی مطالعات در خارج از کشور در زمینه مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۳۰	بررسی مطالعات در خارج از کشور در زمینه استفاده از ماتریس SWOT در مدیریت پسماند
۳۳	طبقه بندی و پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۳۵	- گردآوری اطلاعات پایه
۳۵	- جامعه آماری
۳۶	- حجم نمونه
۳۶	- روش نمونه گیری
۳۶	- روش و ابزار جمع آوری اطلاعات تحقیق
۳۶	- مصاحبه
۳۷	- پرسشنامه
۳۸	- پایایی و روایی ابزار تحقیق
۴۵	- روش تجزیه و تحلیل داده های بدست آمده

۴۵	- طبقه‌بندی تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی
۴۹	- اجزای تشکیل‌دهنده پسماند تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی
۵۲	- اجزای خطرناک پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۶۰	- قوانین و دستورالعمل‌های مرتبط با پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۸۵	- اثرات زیست محیطی پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۸۶	- مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۹۰	- وضعیت مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی در ایران
۹۴	- تجزیه و تحلیل SWOT
۹۵	- مراحل ساخت ماتریس نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها
۹۶	- تشکیل ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)
۹۷	- تشکیل ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی (EFE)
۱۰۳	- نحوه تشکیل ماتریس QSPM
۱۰۷	- ارائه الگوی مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی
۱۰۹	- ارائه الگوی مدیریت پسماند
۱۱۰	- جمع‌آوری و نگهداری
۱۱۰	- حمل و نقل
۱۱۱	- دفع نهایی
۱۱۳	- پیشنهادات مطالعاتی
۱۱۵	- منابع و مأخذ
۱۱۷	- منابع فارسی
۱۲۲	- منابع غیرفارسی

مقدمه

در سال‌های اخیر نگرانی‌های زیادی درباره اثرات منفی صنعت و تولیدات آن بر جامعه و محیطی که در آن زندگی می‌کنیم وجود داشته است. مفهوم استفاده مجاز و تأمین نیاز در حد معقول بسیار مورد توجه واقع گردیده است، زیرا همراه با رشد سریع جمعیت جهان و افزایش ثروت، مصرف مواد، انرژی و منابع دیگر، به‌طور نامعقول بالا رفته است. با توجه به مسائلی مانند گرم شدن زمین که متأثر از فعالیت‌های انسان بوده، هم‌اکنون نیز به تأیید رسیده است، لازم است روش استفاده صحیح از ضایعات منابع ارزشمند را در جامعه مدنظر قرار دهیم (هویدی، ۱۳۹۱).

تولید ضایعات الکترونیکی به‌شماره نخست از مواد زائد جامد تولیدی در جوامع امروزی به‌سرعت در حال رشد است. این ضایعات تا ۵ درصد زائدات شهری را تشکیل می‌دهند (سانتا‌کلارا^۱، ۲۰۰۴). مواد زائد الکترونیکی به‌عنوان منبع پرین منبع تولید زباله در اتحادیه اروپا شناخته شده‌اند. عمر کوتاه تجهیزات کامپیوتری (چینگ و همکاران^۲، ۲۰۰۴) از یک طرف و تنوع طلبی مردم به استفاده از تجهیزات الکترونیکی جدید سبب شده که رشته بحث مواد زائد جامد الکترونیکی به مشکل بزرگ دنیا تبدیل شود. براساس گزارش سازمان ملل، بین ۲۰ تا ۵۰ میلیون زباله الکترونیکی در سال در دنیا دفع شده و کشور آمریکا بزرگ‌ترین تولید کننده این زباله‌ها در جهان محسوب می‌شود (عالی‌ده‌چناری و همکاران، ۱۳۹۱). پسماندهای الکترونیکی سه برابر سریع‌تر از هر پسماند دیگری در حال رشد و افزایش هستند و از طرفی طول عمر محصولات الکترونیکی کاهش یافته است (نیلند^۳، ۲۰۰۸).

-
1. Santa Clara
 2. Ching-Hwa
 3. Neyland

دفع و بازیافت اختیاری این گونه پسماندها سبب آلودگی شدید محیط زیست به وسیله آلاینده‌های پایدار شده است (وات و همکاران^۱، ۲۰۱۱).

لذا استفاده از روش‌های تحلیلی مانند ماتریس SWOT برای مدیریت این گونه پسماندها که راهکارهای ارائه شده را بررسی و طبقه‌بندی کرده و ابزاری برای تبدیل تهدیدهای احتمالی به فرصت‌ها و تغییر نقاط ضعف به نقاط قوت به حساب می‌آید، ضرورت دارد.

در صنعت حجم وسیعی از وسایل الکتریکی و الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرند که سالانه درصد چشم‌گیری از آنها از کار افتاده شده و اغلب همراه دیگر پسماندها جمع‌آوری شده، احداث شده، سوزانده یا دفن می‌شوند. یا اینکه توسط افرادی که وسایل دست دوم را خریداری می‌کنند جمع‌آوری شده و پس از تعمیر دوباره به فروش می‌رسند و یا قطعات سالم آنها جدا شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین می‌توان گفت برنامه مدونی برای بازیافت زباله‌های الکتریکی و الکترونیکی در این صنعت وجود ندارد. از این رو، اتخاذ تدابیر ویژه جهت مدیریت ضایعات الکتریکی و الکترونیکی امری است که ضرورت زیادی دارد. به آن هرچه بیشتر آشکار می‌گردد. طبقه‌بندی این پسماندها بر حسب مواد موجود در آنها طبق دستورالعمل WEEE می‌تواند دید وسیعی از وضعیت کمی و کیفی این پسماندها بوجود آورده و اثرات کارهای مدیریتی را براساس ماتریس SWOT برای اولین بار در این زمینه امکان‌پذیر سازد.