

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمه‌ای بر مدیریت قابلیت اطمینان
در صنعت خودروسازی

مؤلف:

دکتر علی قاضی زاده

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

و مشاور معاونت فنی و مهندسی شرکت سایکو

سرشناسه

: قاضی زاده، علی، ۱۳۳۶-

عنوان و نام پدیدآور

: مقدمه‌ای بر مدیریت قابلیت اطمینان در صنعت خودروسازی/مؤلف:

علی قاضی زاده

مشخصات نشر

: تهران، فرازاندیش سبز: شرکت طراحی مهندسی و تأمین قطعات ایران خودرو

(ساپکو)، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری

: هشت، ۸۸ص: جدول، نمودار.

: ۴۰۰۰۰ ریال: ۲-۴۴-۵۶۲۷-۶۰۰-۹۷۸

شابک

وضعیت فهرست نویسی : فیبا

یادداشت : کتابنامه.

شماره کتابشناسی ملی : ۲۵۱۰۳۶۹

موضوع

: اطمینان‌پذیری (مهندسی) -- مدیریت

موضوع

: اتومبیل‌ها -- صنعت و تجارت -- مدیریت

شناسه افزوده

: شرکت طراحی مهندسی و تأمین قطعات ایران خودرو (ساپکو)

رده‌بندی دیویی

: ۶۲۰/۰۰۴۵۲

رده‌بندی کلنگره

: ۱۳۹۰ م ۷ ق / TA۱۶۹

ساپکو

شرکت طراحی مهندسی و تأمین قطعات ایران خودرو (ساپکو)

نام کتاب

: مقدمه‌ای بر مدیریت قابلیت اطمینان در صنعت خودروسازی

مؤلف

: دکتر علی قاضی زاده، عضویت هیئت علمی دانشگاه پیام نور

ناشر

: مؤسسه انتشارات فرازاندیش سبز

با همکاری واحد انتشارات شرکت ساپکو

طراح جلد

: شکبیا پرورش - مجید میرباقری نژاد

آماده‌سازی و چاپ

: فرازاندیش سبز (۶۶۹۶۹۵۰۵)

نوبت چاپ

: اول - پاییز ۱۳۹۰

شمارگان

: ۱۵۰۰ جلد

شابک

: ۲-۴۴-۵۶۲۷-۶۰۰-۹۷۸

کلیه حقوق این اثر متعلق به انتشارات شرکت طراحی مهندسی و تأمین قطعات ایران خودرو (ساپکو) است.

نشانی: کیلومتر ۱۲ جاده مخصوص کرج، شرکت ساپکو، واحد انتشارات، تلفن: ۴۸۹۲۲۳۰۸

قیمت: ۴۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱. مقدمه‌ای بر قابلیت اطمینان
۶	۱-۱. پیشینه قابلیت اطمینان
۷	۲-۱. تعریف قابلیت اطمینان
۹	۳-۱. مهندسی قابلیت اطمینان
۱۰	۴-۱. برنامه‌ریزی واحد قابلیت اطمینان
۱۱	۵-۱. اهداف و سیاست‌های قابلیت اطمینان
۱۳	۶-۱. قابلیت اطمینان به صورت یک فرایند
۲۱	۲. اقتصاد قابلیت اطمینان
۲۱	۲-۱. قابلیت اطمینان و ارزش
۲۳	۲-۲. قابلیت اطمینان و قیمت
۳۰	۳-۲. اقتصاد گارانتی
۳۱	۴-۲. اقتصاد ایمنی محصول
۳۳	۳. طراحی برای قابلیت اطمینان
۳۵	۳-۱. فرایندهای FMEA و FTA (یا STA)
۳۶	۳-۲. اجرای FMEA
۳۹	۳-۳. اجرای FTA (یا STA)
۴۳	۴. تعیین اهداف و برنامه قابلیت اطمینان
۴۵	۴-۱. اهداف قابلیت اطمینان در سطح شرکت
۴۹	۴-۲. اهداف قابلیت اطمینان در سطح گروه یا نسلی از محصولات شرکت
۵۲	۴-۳. اهداف قابلیت اطمینان برای یک محصول خاص

۵۷	۵. جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات قابلیت اطمینان
۵۸	۵-۱. اطلاعات قابلیت اطمینان
۶۲	۵-۲. منابع تولید اطلاعات قابلیت اطمینان
۶۶	۵-۳. منابع اطلاعات خارجی
۶۷	۵-۴. برنامه مبادله اطلاعات صنعتی بین دولت و صنعت
۶۸	۵-۵. سایر منابع در دسترس
۶۹	۵-۶. روش‌های ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات قابلیت اطمینان
۷۱	۶. طراحی آزمون‌هایی برای اندازه‌گیری و افزایش قابلیت اطمینان
۷۲	۶-۱. یک نمونه بررسی قابلیت اطمینان
۷۹	فهرست مراجع

پیشگفتار ناشر

جهانی که در آنیم، به دلیل گسترش دامنه دانش و تجارب انسانی از طریق فناوری‌های نوین اطلاع‌رسانی، به محیطی کوچک و به هم فشرده تبدیل شده است. طول عمر اختصاصی بودن دانش، مهارت، تجربه و ایده‌های کاربردی، به طور شگفت‌آوری کاهش یافته و شتاب در تسهیم داشته‌ها و یافته‌های فردی و گروهی، آشکارا بالا گرفته است. امروزه، به رغم حضور مؤثر رسانه‌های گوناگون و امکان دسترسی به یک یا گروهی از آنها، حجم انبوه تازه‌های علمی، نظری و دانشی بشر تاحدی است که حتی جست‌وجویی اجمالی در این اقیانوس، به عمری طولانی نیاز دارد.

پدیدآورندگان و مخاطبان کنونی نیز اختصاصی و تخصصی شدن محتوا و اهداف اطلاع‌رسانی در زمینه آخرین یافته‌های علمی و تجربی حوزه‌ای خاص و نیازهای نوین و سطوح تأمین آنها را به روشنی درک کرده و بازار عرضه دانش، بینش، تجربه و مهارت را به گونه‌ای پربرونق و جنب و جوش کرده‌اند که انسان‌ها با عبور از عصر اطلاعات و دانش، به عصر خردورزی فردی و جمعی نزدیک شده‌اند.

اگر این پیش‌بینی را بپذیریم که علت نبردهای آتی بشر، آب، غذا و دانش خواهد بود، رزمندگان خطوط مقدم جبهه دانش، موسسات آموزشی (تمامی مقاطع)، سازمان‌های تولیدی - خدماتی (تمامی کسب و کارها) و پژوهشگران (تمامی رشته‌ها و موضوعات) خواهند بود.

واحد انتشارات ساپکو به منظور ادای دین و سهم خود در توسعه توانمندی‌های نیروی انسانی شاغل در بخش صنعت خودرو و قطعه از یک سو و ایجاد زمینه‌ای مساعد و مناسب برای تمام پدیدآورندگان دانشگاهی و غیردانشگاهی فعال در حوزه‌های مدیریت نوین، فنی مهندسی و اقتصاد صنعت، با استفاده از حمایت‌های بی‌دریغ مدیریت عامل و

مساعدهت‌های مستمر معاونت منابع انسانی ساپكو، اقدام به حمايت از پديدآورندگان داخل و خارج از سازمان كرده و عزم آن دارد كه خود و مخاطبان خويش در سراسر ايران اسلامي را آماده زندگي در جهاني خردورز كند.

انتشار كتاب "مقدمه‌اي بر مديريت قابليت اطمينان در صنعت خودروسازي" به تمامي كساني تقديم مي‌شود كه مي‌خواهند "بدانند" و آموختن را نيازي پايان‌ناپذير و ضروري حياتي مي‌دانند.

واحد انتشارات ساپكو

www.ketab.ir

سخن آغازین

قابلیت اطمینان^۱ یک محصول، از مشخصه‌های اصلی جلب رضایت مشتری^۲ است. در این مجموعه، به اهمیت کاربرد این روش در فرایندهای طراحی و ساخت محصول پرداخته و روش‌های اجرایی آن ارزیابی می‌شود. واحدهای قابلیت اطمینان در مراحل طراحی، تولید، کنترل کیفیت و خدمات پس از فروش محصول مستقیماً درگیر هستند و در تعیین فاکتورهای قابلیت اطمینان و ارزیابی محصول در هر مرحله از حیات آن تلاش می‌کنند. در صحنه بین‌المللی، رقابت با شرکت‌های بزرگ صنعتی که سال‌هاست از سرویس‌های دقیق و با تجربه قابلیت اطمینان استفاده می‌کنند، جز با داشتن یک واحد قابلیت اطمینان با تجربه نسبتاً طولانی امکان‌پذیر نیست.

شرکت‌های تولیدکننده خودرو و قطعات و مجموعه‌های آن باید فعالیت‌های زیادی را در ارتباط با قابلیت اطمینان خودرو و قطعات و مجموعه‌های آن عهده‌دار شوند. از جمله این فعالیت‌ها، ایجاد واحد یا فرایند اندازه‌گیری و ثبت اطلاعات قابلیت اطمینان قطعات تولید شده و حمایت فنی از آنهاست. سایر فعالیت‌های مورد نیاز در این زمینه عبارت‌اند از: اعمال اهداف قابلیت اطمینان محصول از طریق تهیه دستورالعمل‌های محاسبه و تعیین پارامترهای قابلیت اطمینان، طراحی روش‌های ارتقای قابلیت اطمینان محصول و اعمال آنها. ارزیابی نقش هر یک از زیرمجموعه‌های خودرو در قابلیت اطمینان آن، برآورد هزینه انجام اصلاحات مورد نیاز برای بهبود پارامترهای قابلیت اطمینان هر یک از زیرمجموعه‌های خودرو و پیشنهاد نزدیک‌ترین و ارزان‌ترین مسیر افزایش قابلیت اطمینان محصول از دیگر وظایفی است که یک واحد قابلیت اطمینان می‌تواند برعهده گیرد. ایجاد

1. Reliability

2. Customer Satisfaction

مکانیزم‌های جمع‌آوری اطلاعات قابلیت اطمینان با همکاری امور خدمات پس از فروش و تأسیس مرکزی برای تولید، تجزیه و تحلیل و نگهداری اطلاعات قابلیت اطمینان از کارهای بسیار ضروری در این خصوص است.

این مجموعه به منظور اشاعه فرهنگ استفاده از قابلیت اطمینان محصول در صنعت خودروسازی و شرکت‌های تابعه و نیز سازندگان قطعات و مجموعه‌های خودرو تهیه شده است.

علی قاضی‌زاده

۱۳۹۰

www.ketab.ir