

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیشگفتار
۳	فصل اول: مفاهیم و تعاریف کنترل کیفیت
۳	مقدمه
۹	تعریف کنترل
۱۰	تعریف کیفیت
۱۲	ابعاد کیفیت
۱۳	کنترل کیفیت
۱۴	فعالیت‌های کنترل کیفیت
۱۶	مزایای کنترل کیفیت
۱۶	معرفی کنترل فرایند آماری (SPC)
۱۸	معرفی کنترل کیفیت آماری (SQC)
۲۰	فصل دوم: کاربرد آمار در کنترل کیفیت
۲۰	تعریف آمار و ضرورت آن در مدیریت
۲۱	مفاهیم اولیه آمار
۲۱	میانگین
۲۲	جامعه و نمونه
۲۳	واریانس و انحراف معیار
۲۴	امید ریاضی و واریانس متغیر تصادفی
۲۶	برخی توزیع‌های خاص کاربردی آمار
۲۶	توزیع برنولی

صفحه	عنوان
۲۷	توزیع دو جمله‌ای
۳۰	توزیع پواسن
۳۲	توزیع نرمال
۳۶	قضیه حد مرکزی
فصل سوم: تغییرات فرایند و نمودارهای کنترل	
۳۷	تغییرات فرایند
۳۸	نمودارهای کنترل
۳۹	اجزاء نمودار کنترل
۴۱	برخی تعاریف
۴۱	ارتباط نمودار کنترل با توزیع نرمال
۴۲	دلایل استفاده از نمودار کنترل
۴۲	خطاها در فرایند کنترل
۴۲	خطای نوع اول و دوم
۴۳	حالت‌های یک نمودار کنترلی
فصل چهارم: معرفی نمودارهای کنترل کمی و کیفی	
۴۵	انتخاب اندازه، تواتر و تعداد زیرگروهها
۴۶	اندازه زیرگروه
۴۶	تواتر زیرگروه
۴۶	تعداد زیرگروهها
۴۷	ترسیم نمودارهای کنترل و ثبت داده‌های خام
۴۷	نمودار $\bar{X}$ -R
۵۳	نمودار $\bar{X}$ -S
۵۶	نمودار کنترل برای اندازه‌گیریهای انفرادی I-MR
۶۰	معرفی نمودارهای کیفی
۶۱	نمودار کنترل نسبت اقلام معیوب - نمودار P

صفحه	عنوان
۷۰	نمودار کنترل برای تعداد اقلام معیوب - نمودار nP
۷۲	نمودار کنترل تعداد عیوب - نمودار C
۷۴	نمودار کنترل تعداد عیوب در واحد محصول - نمودار u
فصل پنجم: قابلیت فرایند و قابلیت ماشین	
۸۰	شاخصهای کارایی
۸۱	محاسبه شاخصهای توانایی فرایند
۸۳	شاخص توانایی ماشین: CM و CM <sub>k</sub>
۸۴	روش نمودار کنترل
۸۴	روش آزمون S
فصل ششم: جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها	
۸۹	بررسی داده‌ها
۸۹	ابزارهای تجزیه و تحلیل داده‌ها
۱۰۴	چرخه دمینگ
۱۰۶	چرخه رادار
فصل هفتم: نمونه‌گیری برای پذیرش	
۱۰۸	مقدمه
۱۰۸	تعاریف و اصطلاحات
۱۰۹	مزایا و معایب بازرسی نمونه‌ای
۱۱۰	ویژگیهای بهر (انباشته) در طرح نمونه‌گیری برای پذیرش
۱۱۱	ویژگیهای نمونه
۱۱۲	انواع طرحهای نمونه‌گیری پذیرشی
۱۱۲	طرحهای نمونه‌گیری از لحاظ نوع مشخصه‌های اقلام بهر
۱۱۳	طرحهای نمونه‌گیری از لحاظ تعداد مراحل نمونه‌گیری

صفحه	عنوان
۱۱۵	مقایسه انواع طرحهای نمونه گیری پذیرشی
۱۱۶	استانداردهای طرحهای نمونه گیری پذیرشی
۱۱۷	استاندارد ISO ۲۸۵۹-۱
۱۲۷	استاندارد ISO ۳۹۵۱
۱۳۴	پیوستها
۱۹۶	منابع
۱۹۸	واژه نامه

تقدیم به  
پدران و مادران عزیزمان

## پیشگفتار

در *نهج الفصاحه* حدیثی از حضرت رسول (ص) نقل شده است که خداوند دوست دارد اگر کسی کاری را انجام می‌دهد آن را به درستی انجام دهد. این سخن از یک سو، متضمن تصمیم‌گیری کیفی است؛ زیرا بسیاری از کارهایی که صورت می‌گیرد در راستای رسالت سازمان و دستیابی به هدف یا آرمان مشترک ترسیم شده برای سازمان نیست و از سوی دیگر، عملکرد کیفی را نشان می‌دهد؛ زیرا کارهای درست به طور صحیح انجام داده می‌شوند. زمانی که فرایندها در جهت تولید محصول یا ارائه خدمت‌اند، ممکن است دوباره کاری، کارهای اضافی و کارهای موازی و اتلاف منابع صورت گیرد؛ اما با انجام صحیح امور می‌توان آنها را به حداقل رساند. همچنین، حضرت علی (ع) در *نهج البلاغه* می‌فرماید که هر کس دو روزش یکسان باشد، زیانکار خواهد بود و این تأییدی بر ارتقای مستمر و پیشگیری از زیان است. کیفیت یعنی به نیازها و انتظارات مشتریان پاسخ دادن و زمانی قابل دستیابی است که فرایندها و فعالیتهای سازمان به طور مستمر با نیازها و انتظارات مشتریان سازمان طراحی و اجرا شود. در این تعریف به شناخت، تعیین نیازها، انتظارات مشتریان و پرداختن به آنها تأکید می‌شود. ارائه‌کنندگان خدمات و کالاها اهمیت بیشتری به نیازهای مشتریان می‌دهند تا آن چیزی که مشتریان درخواست می‌کنند، و از سوی دیگر مشتریان تمایل بیشتری به خواسته‌های خود دارند.

این کتاب می‌کوشد کنترل کیفیت را در قالبی کاملاً کاربردی، اما با زبانی روان بیان کند تا همه کسانی که از مطالب آن بهره می‌برند، چه متخصصان و

کارشناسان کنترل کیفی کارخانجات و صنایع تولیدی و چه دانشجویان، بتوانند با مفاهیم اصلی مباحث کتاب آشنا شوند.

مباحث کاربرد سیستمهای کنترل کیفیت به طور کلی، تحت مباحث کنترل کیفیت آماری و کنترل فرایند آماری تهیه شده است. از آنجا که این کتاب همانند سایر نوشته‌ها خالی از اشکال نیست، از منتقدان، کارشناسان، استادان، دانشجویان و تمامی خوانندگان عزیز تقاضا می‌شود با راهنماییهای خود، ما را در هرچه پربارتر شدن این اثر و آثار دیگر یاری رسانند.