

SPC (Statistical Process Control)

کنترل فرآیند آماری

یوسف اوای

فرشاد توکلی

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۷	.....	مقدمه
۷	.....	مفهوم کیفیت و بهبود کیفیت
۸	.....	معرفی واحد صنعتی
۸	.....	نحوه مدیریت:
۱۱	.....	تغییرات طراحی
۱۱	.....	روند تقاضا
۱۲	.....	معرفی محصولات کارخانه به همراه کاربردشان :
۱۲	.....	۱-دی اریاتور
۱۸	.....	۳-دیگ بخار افقی
۲۰	.....	تجهیزات تکمیلی
۲۱	.....	۴-فیلتر شنی
۲۲	.....	راهنمای خرید انواع فیلتر های شنی
۲۵	.....	۶-منبع اوپراتور
۲۶	.....	۷-منبع دوجدره
۲۷	.....	کیفیت از دیدگاه افراد مختلف
۲۹	.....	۱۴ اصل دکتر دیمینگ
۲۹	.....	(۱)ایجاد و انتشار اهداف و مقاصد برای سازمان:
۲۹	.....	(۲) به کارگیری فلسفه جدید:
۲۹	.....	(۳)درک هدف بازرسی:
۳۰	.....	(۴) پایان دادن به پاداش های بازاریابی صرفا بر اساس قیمت:
۳۰	.....	(۵) بهبود مستمر و مداوم سیستم:
۳۰	.....	(۶) نهادینه کردن آموزش:
۳۰	.....	(۷)تعلیم و برقراری رهبری:
۳۰	.....	(۸)برطرف کردن ترس و ایجاد فضای اعتماد و نوآوری:
۳۱	.....	(۹)بهینه سازی فعالیت های گروه هاو محیط های ستادی:
۳۱	.....	(۱۰)حذف شعارها، نصایح و اهداف توخالی:

- ۱۱) حذف سهمیه های کمی برای نیروی کار و حذف مدیریت بر مبنای هدف: ۳۱
- ۱۲) حذف سدهایی که مانع از افتخار کارکنان به مهارتشان می شود: ۳۱
- ۱۳) تشویق و گسترش آموزش: ۳۲
- ۱۴) اقدام در جهت ایجاد شرایط بر انجام دگرگونی و تحول: ۳۲
- کنترل کیفیت آماری ۳۲
- طراحی آزمایش ها : ۳۲
- کنترل فرایند آماری (SPC) : ۳۳
- نمونه گیری جهت پذیرش : ۳۳
- تشریح کامل کنترل فرایند آماری (SPC) ۳۵
- ابزارهای هفت گانه SPC ۳۵
- نمودار هیستو گرام ۳۶
- برگه کنترل : ۳۸
- نمودار پارتو : ۴۰
- نمودار علت و معلول یا استخوان ماهی : ۴۱
- نمودار تمرکز نقص ها: ۴۲
- نمودار پراکندگی : ۴۲
- نمودار کنترل ۴۴
- انحرافات تصادفی و با دلیل ۴۴
- اجزای نمودار کنترل ۴۵
- انواع نمودارهای کنترل : ۴۶
- نمودار کنترل برای نسبت اقلام معیوب P : ۴۷
- نمودار کنترل تعداد اقلام معیوب NP : ۴۸
- نمودار C ۴۹
- نمودار $\bar{X} - R$: ۵۰
- نمودار I_{MR} : ۵۱
- تجزیه و تحلیل کارایی فرایند برای داده های نرمال : ۵۲

مقدمه

مفهوم کیفیت و بهبود کیفیت

تعریف سنتی کیفیت بر این دیدگاه استوار است که محصول و خدمت باید نیازمندیهای استفاده کنندگان آنها را برطرف نماید. یک نکته اصلی را باید همیشه در مورد یک محصول در نظر داشت و آن این است که، محصول باید خواسته های افرادی را که از آن استفاده می کنند را برآورده نماید.

با توجه به این نکته ما کیفیت را شایستگی جهت استفاده تعریف می کنیم. کلمه مصرف کننده در مورد استفاده کنندگان مختلفی به کار برده می شود.

کتاب مدیریت کیفیت کیفیت است. فیلد، واژه کیفیت را به صورت زیر تعریف کرده است : هنگامی که از واژه کیفیت استفاده می کنیم معمولاً به واژه های یک محصول یا خدمت ممتاز فکر می کنیم. که انتظارات ما رو برآورده می سازد و یا از آن سبقت می گیرد. این انتظارات بر مبنای قیمت فروش و کاربرد، ورودی طرح محصول می باشد. برای مثال انتظار یک مشتری از واشر فولادی ساده با واشر فولادی با روکش کروم متفاوت است. زیرا درجه آن دو متفاوت است. این برداشت ناقصی است که مردم از مفهوم کیفیت دارند.

$$Q=P/E$$

کیفیت را از فرمول مقابل می توان محاسبه کرد :

که در آن :

Q=کیفیت (Quality)

P=عملکرد (Performance)

E=انتظارات (Expectances)