

مدیریت کیفیت در ساخت



تألیف

علیرضا صفاری



انتشارات سخنوران

۱۳۹۷

سرشناسه	: صفاری، علیرضا، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت کیفیت در ساخت/مؤلف علیرضا صفاری.
مشخصات نشر	: تهران : سخنوران، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۴۴ ص.
شابک	: 978-600-455-734-4
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: ساختمان سازی -- صنعت و تجارت -- مدیریت
موضوع	: Construction industry -- Management
موضوع	: کیفیت فراگیر -- مدیریت
موضوع	: Total quality management
رده بندی کنگ	: ۱۳۹۷ م۴۷/ص TH۴۳۸
رده بندی یویی	: ۶۹۰/۰۶۸۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۱۶۸۶۰

عنوان کتاب: مدیریت کیفیت در ساخت	
مؤلف: علیرضا صفاری	
صفحه آرا و طراح جلد: پیشگامان مسیر دانش	
ناشر: سخنوران	
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه	
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷	
آدرس: کارگر شمالی، بعد از ادوارد براون، شماره ۱۴۰۷، طبقه اول، انتشارات سخنوران	
آدرس الکترونیکی: thesispub2014@gmail.com	
آدرس سایت: www.thesispublication.com	
شماره تماس: ۰۲۱۶۶۹۱۶۳۷۱ - ۰۲۱۶۶۴۷۶۳۰۶ - ۰۱۹۳۶۱۶۶۱۳	
ISBN: 978-600-455-734-4	



قیمت: ۱۱۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

۹	پیشگفتار.....
۱۳	فصل اول: کلیات.....
۱۹	فصل دوم: مدیریت کیفیت پروژه.....
۲۵	۱-۱-۲: اهداف کیفیت.....
۲۵	۲-۱-۲: راهبرد کیفیت.....
۲۵	۳-۱-۲: برنامه ریزی کیفیت.....
۲۷	۴-۱-۲: تکنیک‌های برنامه ریزی کیفیت.....
۲۷	۱-۱-۱: تحلیل هزینه - سود.....
۲۷	۲-۱-۲: هزینه رزی.....
۲۷	۳-۴-۱-۲: طراحی آزمایشات.....
۲۸	۴-۴-۱-۲: هزینه کیفیت.....
۳۴	۵-۴-۱-۲: ابزارهای انالیزی تر برنامه ریزی کیفیت.....
۳۴	۶-۴-۱-۲: برنامه ریزی نسبت ساخت.....
۳۵	۵-۱-۲: تضمین کیفیت.....
۳۵	۶-۱-۲: تکنیک‌های تضمین کیفیت.....
۳۶	۲-۶-۱-۲: بازرسی کیفیت.....
۳۸	۳-۶-۱-۲: تحلیل فرآیند.....
۳۸	۴-۶-۱-۲: تکنیک‌های مربوط به کنترل کیفیت.....
۳۸	۵-۶-۱-۲: تضمین کیفیت در ساخت.....
۳۹	۶-۶-۱-۲: ایجاد و اجرای یک سیستم QA.....
۴۰	۷-۱-۲: کنترل کیفیت.....
۴۱	۸-۱-۲: تکنیک‌های کنترل کیفیت.....
۴۲	۱-۸-۱-۲: نمودار علت و معلول.....
۴۵	۲-۸-۱-۲: نمودار کنترل.....
۴۹	۱-۲-۸-۱-۲: نمودار کنترل برای توصیفی‌ها.....
۵۹	۳-۸-۱-۲: نمودار جریان.....
۶۰	۴-۸-۱-۲: هیستوگرام.....
۶۰	۵-۸-۱-۲: نمودار پارتو.....

۶۲	 ۶-۸-۱-۲: ران چارت
۶۳	 ۷-۸-۱-۲: نمودار پراکندگی
۶۳	 ۸-۸-۱-۲: نمونه گیری آماری
۶۴	 ۹-۸-۱-۲: بازرسی و کنترل
۶۵	 ۱۰-۸-۱-۲: کنترل کیفیت در ساخت
۶۷	 فصل سوم: رویکرد عمومی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)
۶۹	 ISO 9000:۱-۲-۲
۷۱	 ISO 9001:۲-۲-۲
۷۴	 ISO 9002:۲-۲-۲
۷۴	 ISO 9003:۴-۲-۲
۷۴	 ISO 9004:۵-۲-۲
۷۵	 ISO 9006:۶-۲-۲
۷۶	 ISO 10005:۷-۲-۲
۷۶	 ISO 10013:۸-۲-۲
۷۶	 ISO 10014:۹-۲-۲
۷۶	 ISO 10015:۱۰-۲-۲
۷۷	 ISO 10017:۱۱-۲-۲
۷۷	 ISO 10018:۱۲-۲-۲
۷۷	 ISO 10019:۱۳-۲-۲
۷۷	 ISO 19011:۱۴-۲-۲
۷۷	 ISO 2848:۱۵-۲-۲
۷۹	 فصل چهارم: رویکردهای اختصاصی مدیریت کیفیت
۸۱	 ۱-۳-۲: دمیگ و ۱۴ نکته مدیریتی وی
۸۳	 ۲-۳-۲: ژوران و اهمیت تعهد مدیریت ارشد به کیفیت
۸۴	 ۳-۳-۲: کرازبی و رسیدن به سطح نقص صفر
۸۶	 ۴-۳-۲: ایشیکاوا و نمودار استخوان ماهی
۸۶	 ۵-۳-۲: تاگوچی و روشهای طراحی قوی
۸۷	 ۶-۳-۲: فیجن بام و مسئولیت کارکنان در قبال کیفیت
۸۹	 فصل پنجم: مدیریت کیفیت مدرن
۹۲	 ۲-۳: پیشرفت در کیفیت

۹۳.....	۱-۲-۳: مدیریت کیفیت جامع (TQM)
۹۴.....	۱-۱-۲-۳: تحقیقات پیرامون مدیریت کیفیت جامع
۹۷.....	۲-۱-۲-۳: ارتباط TQM با عملکرد و فرهنگ سازمان
۹۸.....	۲-۲-۳: تولید ناب (LM)
۹۸.....	۳-۲-۳: مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار
۹۹.....	۴-۲-۳: شش سیگما 6σ
۱۰۹.....	فصل ششم: الگوهای بهبود فرآیند
۱۱۱.....	۱-۳-۳: جایزه ملی کیفیت ملکام بالدريج
۱۱۱.....	۲-۳-۳: مدل های بلوغ
۱۱۲.....	۳-۱-۲: مدل گسترش کارکرد کیفی نرم افزار
۱۱۲.....	۳-۲-۲: مدل بلوغ توانمندی و یکپارچه سازی آن
۱۱۳.....	۳-۲-۳: مدل بلوغ توانمندی یکپارچه
۱۱۴.....	۴-۲-۳: مدل های نوع مدیریت پروژه
۱۱۵.....	۵-۲-۳: استفاده از نرم افزار های کمک به مدیریت پروژه
۱۱۷.....	فصل هفتم: تکنیک های مهندسی کیفیت
۱۱۹.....	۱-۴-۳: MSA
۱۱۹.....	۲-۴-۳: FMEA
۱۱۹.....	۳-۴-۳: SPC
۱۲۰.....	۴-۴-۳: QFD
۱۲۱.....	فصل هشتم: مطالعه موردی
۱۲۹.....	فصل نهم: سخن پایانی
۱۳۱.....	۱-۵: سیر تکاملی اقدامات نوین مدیریت کیفیت در پروژه های ساخت
۱۳۱.....	۱-۱-۵: کیفیت و هوشمند سازی
۱۳۳.....	۲-۱-۵: کیفیت و مدل سازی اطلاعات ساختمان (BIM)

پیشگفتار

بسیاری از تئورهای خبری که حاکی از مدیریت ضعیف کیفیت در پروژه‌های ساخت است نشان می‌دهد که امروزه کیفیت یک مبحث بحرانی است. بسیاری از پروژه‌ها در پی افزایش زمان به جهت دوباره کاری و بازرسی‌های ناقص و نادیده گرفتن فرآیندهای بهبود مداوم در کنار جلب رضایت کارفرما شکست مواجه شده و صدمات شدیدی به تمام ذینفعان تحمیل شده است.

در نهایت مشتریان (کاربران) معمولاً تعریف کیفیت هستند. مفاهیم مبهم کیفیت شامل رضایت بیان شده یا نیازهای ضمنی ذینفعان، تطبیق با نیازمندی‌ها و دستیابی به مشخصه‌ها و عناصری که مناسب استفاده هستند. مدیریت کیفیت پروژه شامل برنامه ریزی، تضمین و کنترل کیفیت است. برنامه ریزی کیفیت تعیین می‌کند که کدام استاندارد کیفیتی با پروژه مرتبط بوده و چگونه باید به این استانداردها دست یافت. تضمین کیفیت شامل ارزیابی عملکرد کلی پروژه است تا اطمینان حاصل شود که پروژه استانداردهای کیفیتی مرتبط را به دست خواهد داد. کنترل کیفیت شامل پایش نتایج خاص پروژه است تا اطمینان حاصل شود که این نتایج با استانداردهای کیفیتی و شناسایی روش‌هایی برای بهبود کیفیت کلی برآورده می‌شوند.

ابزار هاوتکنیک های بسیاری مرتبط با مدیریت کیفیت پروژه وجود دارند نمودارهای استخوان ماهی برای یافتن ریشه اصلی مشکلات و نمودارهای پارتو برای تعیین مشکلات حیاتی که منجر به بیشترین مشکلات کیفیتی می‌شوند کمک می‌کنند و نمونه برداری آماری به شناخت تعداد واقعی عناصری که در تحلیل یک جمعیت وجود دارند استفاده می‌شوند شش سیگما در بهبود کیفیت به وسیله کاهش نقایص به شرکت‌ها کمک می‌کند. انحراف

استاندارد تغییرات را در داده‌ها اندازه‌گیری کرده و نمودارهای کنترلی داده‌هایی را که در کنترل به فرآیندها کمک می‌کند نشان می‌دهد.

بسیاری از افراد در توسعه مدیریت کیفیت مدرن مشارکت می‌کنند. دمینگ، ژوران، کرازبی، ایشیکاوا، تاگوچی و فیجن بام همگی مشارکت‌های زیادی در این زمینه داشته‌اند. بسیاری از سازمان‌ها امروزه از ایده‌های این افراد که بر خلق شش سیگما تأثیر گذاشته است استفاده می‌کنند. جایزه بین‌المللی کیفیت ملکام بالدریج، ایزو ۹۰۰۰ و ایزو ۱۵۵۰۴ نیز به سازمان‌ها برای بهبود کیفیت کمک می‌کنند.

رهبر قوی با کمک بر اهمیت کیفیت می‌تواند به بهبود کیفیت کمک قابل توجهی کند. درک هزینه کیفیت انگیزای را برای بهبود آن فراهم می‌آورد. علاوه بر این‌ها فراهم کردن یک محیط کاری مناسب نیز می‌تواند موثر باشد. توسعه و پیروی از مدل‌های بلوغ می‌تواند در بهبود سیستمی قرآیند سازی در برپا پروژه و افزایش کیفیت و نرخ موفقیت پروژه‌ها به سازمان کمک کند.

انواع مختلفی از نرم افزارها وجود دارند که می‌توانند به مدیریت کیفیت پروژه کمک کنند تصمیم‌گیری در مورد این که چه نرم افزاری برای هر پروژه خاص بیشتر مفید خواهد بود برای تیم پروژه بسیار مهم است.

مشکلات مدیریت کیفیت در پروژه‌های عمرانی مانند کیفیت پایین اجراء، عدم توجه به محیط کار و نیروی انسانی و هزینه‌های دوباره کاری باعث توجه به ایجاد سیستم مدیریت کیفیت در این صنایع شده است. پروژه‌های عمرانی با توجه به احتیاط بخش عمده‌ای از بودجه کشورها به خود، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار می‌باشند و اعمال مدیریت کیفیت بر آنها به منظور توانمندسازی مستمر، برآورده کردن نیازهای متقاضیان، کاهش دوباره کاریها، افزایش مشارکت کارکنان و کارگروهی منجر به سودآوری قابل توجهی می‌گردد.

از مشکلات موجود در پروژه‌های عمرانی که احساس نیاز به سیستم مدیریت کیفیت را به وجود آورده است می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

الف (عدم ثبت نتایج تجربیات و وقایع پروژه‌های عمرانی. ب) (کیفیت پایین اجرای طرح‌های

عمرانی. ج (عدم توجه به ضرورت‌های محیط کاری و نیروی انسانی در طرح‌های عمرانی. د (عدم وجود کارگروهی و مشارکت کارکنان در انجام عملیات عمرانی. ه (افزایش هزینه‌ها در صنعت ساخت و ساز به دلیل دوباره کاری‌ها) وجود ضایعات و حوادث در کارهای عمرانی. اهم منافع ایجاد یک سیستم مدیریت جامع (یکپارچه) در صنایع عمرانی را می‌توان به شرح ذیل برشمرد:

الف (بهبود مدیریت داخل سازمان. ب (بهبود در فرآیند کاری و مشکل یابی و حل آن. ج (مسئولیت مدیر کارکنان. کاهش هزینه‌ها و افزایش سود. د (رعایت استانداردهای کیفی. ه (مشخص شدن ضعف‌ها و نارسائی‌ها و) ایجاد همبستگی گروهی و ارتباطات.