

## فهرست مطالب

۱۳	مقدمه
۱۳	هدف و زمان به‌کارگیری مهندسی ارزش
۱۶	انگیزه انتشار و رویکرد کتاب
۱۸	ساختار کتاب
۱۹	فصل اول
۲۱	ادبیات مهندسی ارزش
۲۳	رابطه ارزش
۲۴	انواع ارزش
۲۸	تعیین شاخص ارزش با محاسبه کارکرد و هزینه
۳۱	مثلث بقا و محدوده بقا
۳۳	رویکرد کارکردگرایی مهندسی ارزش
۳۵	فصل دوم
۳۷	متدولوژی مهندسی ارزش
۳۸	تاریخچه مهندسی ارزش
۳۸	تاریخچه در دنیا
۴۰	تاریخچه در ایران
۴۱	مرحله‌های انجام مهندسی ارزش
۴۵	فصل سوم
۴۷	پیش‌مطالعه / Pre-Study
۵۲	تیم مهندسی ارزش
۵۳	۹ ویژگی اصلی تسهیل‌گر تیم
۵۵	۹ ویژگی تیم موفق
۵۷	پرسشنامه مرحله پیش‌مطالعه
۵۸	توجه به یک برنامه FITT
۵۹	فصل چهارم
۶۱	مطالعه ارزش / Value Study
۶۵	فاز اطلاعات / Information Phase
۶۸	فاز تحلیل کارکرد / Function Analysis Phase
۶۹	کارکرد چیست؟

۷۶	انواع کارکرد
۷۷	کارکرد اصلی را بشناسیم
۷۸	چرا تنها دو کلمه؟
۸۰	نمودار FAST و انواع آن
۸۲	نمودار FAST را چگونه رسم کنیم؟
۸۶	چند نکته در مورد نمودار FAST
۹۱	نمودار پارتو
۹۶	* فاز خلاقیت / Creativity Phase
۹۸	۴۰ اصل ابداعی
۱۰۹	* فاز ارزیابی / Evaluation Phase
۱۱۵	← فاز توسعه / Development Phase
۱۱۷	مطالعه موردی پنج فاز اول متدولوژی
۱۲۲	مقایسه سناریوها
۱۲۳	ماتریس تصمیم‌گیری وزنی رتبه‌ای
۱۲۶	ارزیابی عددی به روش مقایسه زوجی
۱۳۱	طوفان فکری معکوس
۱۳۴	✓ فاز آرایه / Presentation
۱۳۴	ساختار کلی گزارش
۱۳۹	فصل پنجم
۱۴۱	مطالعه تکمیلی / Post Study
۱۴۲	نرم‌افزارها
۱۴۵	پیوست‌ها
۱۴۶	۱. دانش مورد نیاز متدولوژی ارزش
۱۵۱	۲. معرفی انجمن‌ها و وبسایت‌های مهندسی ارزش
۱۵۹	۳. واژه‌های اختصاری مهندسی ارزش
۱۶۱	۴. فهرستی از اسم و مصدرهای متداول در تعریف کارکرد
۱۸۵	۵. پرسشنامه گردآوری اطلاعات مرحله پیش مطالعه
۱۹۱	۶. کاربرگ‌ها و ساختار کلی گزارش
۲۰۵	۷. دو گفت‌وگو و دو یادداشت
۲۱۷	فهرست اعلام
۲۲۱	منابع و مراجع

## فهرست شکل‌ها، جداول و رابطه‌ها

- ↓
- شکل ۱. نمودار پتانسیل صرفه‌جویی ناشی از به‌کارگیری مهندسی ارزش ----- ۱۴
- شکل ۲. نمودار تحلیلی ظرفیت‌های بهبود و صرفه‌جویی‌های مالی در طول پیشرفت یک پروژه ----- ۱۵
- شکل ۳. نمودار تاثیر تصمیم‌گیرندگان اصلی پروژه بر هزینه‌ها ----- ۱۶
- شکل ۴. اثر تغییرات کارکرد و هزینه در تعیین ارزش ----- ۲۵
- شکل ۵. مثلث بقای یک محصول ----- ۳۱
- شکل ۶. محدوده بقای یک محصول ----- ۳۲
- شکل ۷. رویکرد کارکردگرای مهندسی ارزش در مقابل رویکرد سنتی کاهش هزینه ----- ۳۳
- شکل ۸. نمودار دسته‌بندی انواع منابع اطلاعاتی پروژه ----- ۴۹
- شکل ۹. رویکرد متعارف برخورد با مساله در مقایسه با رویکرد مهندسی ارزش ----- ۵۶
- شکل ۱۰. چهار عامل کلیدی برنامه FITT ----- ۵۸
- شکل ۱۱. برنامه کاری پیشنهادی انجمن بین‌المللی SAVE ----- ۶۲
- شکل ۱۲. نمودار فرایندی فازهای مطالعه مهندسی ارزش ----- ۶۳
- شکل ۱۳. نمودار اولیه ترسیم FAST ----- ۸۴
- شکل ۱۴. نمودار در حال تکمیل FAST ----- ۸۵
- شکل ۱۵. نمونه یک نمودار FAST تکنیکی ----- ۸۶
- شکل ۱۶. نمودار FAST تکنیکی منگنه بازکن ----- ۸۸
- شکل ۱۷. نمودار پارتو ----- ۹۳
- شکل ۱۸. منوی اصلی نرم‌افزار Value Management Toolset ----- ۱۴۳
- ↓
- جدول ۱. برخی اسم و مصدرهای متداول در تعریف کارکرد ----- ۷۱
- جدول ۲. تعریف کارکردها با توجه به اجزای پروژه/ محصول ----- ۷۹
- جدول ۳. کارکردهای تعریف‌شده یک مدیر فروش ----- ۹۰
- جدول ۴. ثبت ایده‌های مربوط به یک کارکرد ----- ۱۰۷
- جدول ۵. راه‌حل‌های مربوط به یک کارکرد ----- ۱۱۱
- جدول ۶. ارزیابی راه‌حل‌های پیشنهادی ----- ۱۱۲
- جدول ۷. مثالی برای شرح چگونگی ترکیب راه‌حل‌ها و تعریف یک سناریو/ گزینه ----- ۱۱۷
- جدول ۸. ماتریس تصمیم‌گیری وزنی رتبه‌ای ----- ۱۲۳
- جدول ۹. مثالی از یک ماتریس وزنی رتبه‌ای تکمیل‌شده ----- ۱۲۶
- جدول ۱۰. ارزیابی عددی به‌روش مقایسه زوجی ----- ۱۲۷
- جدول ۱۱. ارزیابی عددی به‌روش مقایسه زوجی برای خرید خودرو ----- ۱۲۹
- جدول ۱۲. راهنمای به‌کارگیری نرم‌افزارهای خانواده M.S. Office در مهندسی ارزش ----- ۱۴۳
- ↓
- رابطه ۱. رابطه ریاضی ارزش با کارکرد و هزینه ----- ۲۳
- رابطه ۲. رابطه ریاضی ارزش با انواع ارزش و هزینه ----- ۲۵
- رابطه ۳. رابطه ریاضی شاخص ارزش ----- ۲۸