

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیشگفتار
۵	فصل اول: مدیریت تولید و عملیات چیست؟
۵	۱-۱ مقدمه
۶	۱-۲ عملیات چیست؟
۸	۱-۳ مدیریت عملیات چیست؟
۱۰	۱-۴ حوزه عملیات/تولید در سازمان
۱۲	۱-۵ وظیفه عملیات در دیگر حوزه‌های کارکردی کسب و کار
۱۲	۱-۶ ساختار سازمانی حوزه عملیات و سایر حوزه‌ها
۱۵	۱-۷ چرا مدیریت عملیات برای هر نوع سازمانی مهم است؟
۱۷	۱-۸ تفاوت فرایندهای عملیاتی در برخی ویژگی‌ها
۱۸	۱-۸-۱ حجم کالا و خدمت
۱۸	۱-۸-۲ تنوع کالا و خدمت
۱۹	۱-۸-۳ تغییرپذیری تقاضا
۱۹	۱-۸-۴ مشاهده‌پذیری عملیات
۲۱	۱-۹ تکامل مدیریت عملیات و زنجیره تأمین
۳۲	۱-۱۰ مدیران عملیات چه می‌کنند (ساختار کتاب)؟
۳۶	۱-۱۰-۱ هدایت: رقابت‌پذیری و راهبرد عملیات
۳۸	۱-۱۰-۲ طراحی
۴۳	۱-۱۰-۳ برنامه‌ریزی
۴۷	۱-۱۰-۴ کنترل و برنامه‌ریزی بهبود
۴۸	خلاصه
۵۰	تمرین

صفحه	عنوان
۵۱	فصل دوم: سیستم‌های تولیدی
۵۲	۲-۱ مقدمه
۵۳	۲-۲ دسته‌بندی سیستم‌های تولیدی
۵۳	۲-۲-۱ سیستم‌های تولیدی دستی، انبوه، ناب و چابک
۵۵	۲-۲-۲ سیستم‌های تولیدی پیوسته و غیرپیوسته
۵۶	۲-۲-۳ سیستم‌های تولیدی فشاری و کششی
۵۷	۲-۲-۴ سیستم‌های تولیدی براساس نقطه تجزیه و تحلیل سفارش مشتری
۵۹	۲-۳ انواع سیستم‌های تولیدی
۶۳	۲-۳-۱ سیستم تولیدی کارگاهی
۶۸	۲-۳-۲ سیستم تولیدی جریان دسته‌ای
۷۲	۲-۳-۳ سیستم تولیدی انعطاف‌پذیر
۸۰	۲-۳-۴ سیستم تولیدی جریان خطی با سرعت متأثر از اپراتور
۸۳	۲-۳-۵ سیستم تولیدی به‌هنگام
۹۰	۲-۳-۶ سیستم تولیدی جریان خطی با سرعت متأثر از تجهیزات
۹۴	۲-۳-۷ سیستم تولیدی جریان مستمر
۹۹	خلاصه
۱۰۰	تمرین
۱۰۱	فصل سوم: راهبرد تولید و عملیات
۱۰۲	۳-۱ مقدمه
۱۰۲	۳-۲ راهبرد تولید و عملیات
۱۰۳	۳-۳ اهداف تولیدی
۱۰۴	۳-۳-۱ هزینه
۱۰۴	۳-۳-۲ کیفیت
۱۰۴	۳-۳-۳ عملکرد
۱۰۶	۳-۳-۴ انعطاف‌پذیری
۱۰۶	۳-۳-۵ نوآوری
۱۰۶	۳-۳-۶ تحویل
۱۰۷	۳-۳-۷ خدمات
۱۰۷	۳-۳-۸ محیط زیست

صفحه	عنوان
۱۰۸	۳-۴ رویکردها به ارتباط میان اهداف تولیدی
۱۰۸	۳-۴-۱ رویکرد بدهستان
۱۰۹	۳-۴-۲ رویکرد تولید در کلاس جهانی
۱۰۹	۳-۴-۳ رویکرد قانون قابلیت‌های تجمعی
۱۱۰	۳-۵ اقدام‌های تولیدی
۱۱۱	۳-۵-۱ منابع انسانی
۱۱۱	۳-۵-۲ کنترل و ساختار سازمانی
۱۱۲	۳-۵-۳ منابع
۱۱۲	۳-۵-۴ کنترل و برنامه‌ریزی تولید
۱۱۲	۳-۵-۵ فناوری فرایند
۱۱۳	۳-۵-۶ زیرساخت‌ها (تسهیلات)
۱۱۳	۳-۶ ارتباط بین اهداف و اقدام‌های تولیدی
۱۱۴	۳-۷ فرایند راهبرد تولید و عملیات
۱۱۸	۳-۸ مدل‌های فرایند راهبرد تولید و عملیات
۱۱۸	۳-۸-۱ مدل تدوین راهبرد تولید و عملیات جوزف
۱۲۰	۳-۸-۲ مدل تدوین راهبرد تولید و عملیات میلتنبرگ
۱۳۲	۳-۹ ادغام راهبرد تولید و عملیات با راهبرد کسب‌وکار و شرکت
۱۳۳	خلاصه
۱۳۴	تمرین
۱۳۵	فصل چهارم: برنامه‌ریزی تجمعی (AP) و زمان‌بندی اصلی تولید (MPS)
۱۳۶	۴-۱ مقدمه
۱۳۸	۴-۲ برنامه‌ریزی تجمعی
۱۴۳	۴-۲-۱ راهبردهای برنامه‌ریزی تجمعی
۱۴۸	۴-۲-۲ گزینه‌های برنامه‌ریزی تجمعی
۱۵۰	۴-۲-۳ روش‌های برنامه‌ریزی تجمعی
۱۵۸	۴-۲-۴ برنامه‌ریزی تجمعی در خدمات
۱۶۱	۴-۳ برنامه‌ریزی اصلی تولید
۱۶۴	۴-۳-۱ مرحله اول: تفکیک محصولات تجمعی کل به خانواده‌های محصولات (Y_i^* به X^*)
۱۶۶	۴-۳-۲ مرحله دوم: تفکیک مقدار تولید خانواده محصولات به اقلام هر خانواده (y_{ij}^* به y_i^*)
۱۷۰	۴-۳-۳ برنامه‌ریزی سرانگشتی ظرفیت
۱۷۶	خلاصه
۱۷۶	تمرین

صفحه	عنوان
۱۸۱	فصل پنجم: سیستم برنامه‌ریزی مواد مورد نیاز (MRP) با تأکید بر برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP)
۱۸۲	۵-۱ مقدمه
۱۸۳	۵-۲ ERP چگونه ایجاد شد؟
۱۸۴	۵-۲-۱ گام اول: برنامه‌ریزی مواد مورد نیاز (MRP)
۱۸۵	۵-۲-۲ گام دوم: MRP حلقه بسته
۱۸۷	۵-۲-۳ گام سوم: برنامه‌ریزی منابع تولید
۱۸۸	۵-۲-۴ گام چهارم: برنامه‌ریزی منابع سازمان
۱۸۹	۵-۳ برنامه‌ریزی مواد مورد نیاز
۱۸۹	۵-۳-۱ MRP چه زمانی می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد؟
۱۹۳	۵-۳-۲ اهداف MRP
۱۹۳	۵-۳-۳ ساختار MRP
۱۹۶	۵-۳-۴ ساختار محصول زمان‌بندی شده
۱۹۷	۵-۳-۵ شکل ساختار محصول
۱۹۹	۵-۳-۶ محاسبات و اجرای MRP
۲۰۶	۵-۳-۷ تکنیک‌های تعیین اندازه دسته
۲۱۲	۵-۴ برنامه‌ریزی نیازمندی‌های ظرفیت
۲۱۴	۵-۴-۱ محاسبه ظرفیت
۲۱۷	۵-۴-۲ پروفایل بار
۲۲۱	۵-۴-۳ ناآرامی در MRP
۲۲۳	۵-۴-۴ MRP در خدمات
۲۲۴	۵-۴-۵ زمان‌بندی
۲۲۶	۵-۵ سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان
۲۲۹	۵-۵-۱ فروشندگان اصلی سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان
۲۳۰	۵-۵-۲ رویکردهای نصب ERP
۲۳۱	۵-۵-۳ پیاده‌سازی ERP
۲۳۱	خلاصه
۲۳۱	تمرین
۲۳۶	فصل ششم: سیستم تولیدی به‌هنگام (JIT)
۲۳۷	۶-۱ مقدمه
۲۳۸	۶-۲ فلسفه JIT

صفحه	عنوان
۲۳۹	۶-۲-۱ مودا، مورا، موری
۲۴۰	۶-۲-۲ اتلاف‌های هفت‌گانه
۲۴۱	۶-۲-۳ عناصر ناب بودن
۲۵۷	۶-۲-۴ کانبان
۲۶۱	۶-۳ فرایند سه‌مرحله‌ای در پیاده‌سازی JIT
۲۶۲	۶-۳-۱ مرحله اول: سیستم تولید JIT جریان خطی مجازی دوطرفی
۲۶۹	۶-۳-۲ مرحله دوم: سیستم تولید جریان خطی مجازی کانبان
۲۷۵	۶-۳-۳ مرحله سوم: سیستم تولید JIT جریان خطی فیزیکی
۲۷۶	۶-۴ JIT در خدمات
۲۷۷	۶-۴-۱ خرده‌فروشی ناب
۲۷۷	۶-۴-۲ بانک‌داری ناب
۲۷۷	۶-۴-۳ مراکز درمانی ناب
۲۷۸	۶-۴-۴ صنایع غذایی ناب
۲۷۸	۶-۵ موانع JIT
۲۷۹	خلاصه
۲۸۰	تمرین
۲۸۲	فصل هفتم: نظریه محدودیت‌ها و فناوری تولید بهینه
۲۸۳	۷-۱ مقدمه
۲۸۴	۷-۲ نظریه محدودیت‌ها
۲۸۶	۷-۳ مفاهیم و اصول نظریه محدودیت‌ها
۲۸۶	۷-۳-۱ محدودیت‌های سازمان
۲۸۸	۷-۳-۲ فرایند اجرایی نظریه محدودیت‌ها
۲۹۲	۷-۴ فناوری تولید بهینه
۲۹۳	۷-۴-۱ فلسفه فناوری تولید بهینه
۲۹۴	۷-۴-۲ ده قاعده اصلی در دیدگاه فناوری تولید بهینه
۳۰۹	۷-۴-۳ برنامه‌ریزی تولید (زمان‌بندی) با رویکرد فناوری تولید بهینه
۳۱۷	خلاصه
۳۱۷	تمرین
۳۲۰	فصل هشتم: مدیریت زنجیره تأمین
۳۲۱	۸-۱ مقدمه
۳۲۲	۸-۲ زنجیره تأمین چیست؟

صفحه	عنوان
۳۲۴	۸۳ رویدادهای وابسته و زنجیره تأمین
۳۲۵	۸۴ سیر تکاملی مدیریت زنجیره تأمین
۳۲۶	۸۵ اثر شلاق چرمی
۳۲۷	۸۵-۱ چرا اثر شلاق چرمی رخ می‌دهد؟
۳۲۹	۸۵-۲ مدیریت اثر شلاق چرمی
۳۳۲	۸۶ توان مدیریت زنجیره تأمین
۳۳۵	۸۷ راهبردهای زنجیره تأمین
۳۳۵	۸۷-۱ زنجیره تأمین ناب
۳۳۶	۸۷-۲ زنجیره تأمین چابک
۳۳۷	۸۷-۳ زنجیره تأمین تاب‌آور
۳۳۸	۸۷-۴ زنجیره تأمین سبز
۳۳۹	۸۸ مدیریت موجودی، تأمین و خرید در زنجیره تأمین
۳۳۹	۸۸-۱ مدیریت موجودی
۳۴۵	۸۸-۲ مدیریت تأمین‌کنندگان
۳۴۹	۸۸-۳ مدیریت خرید
۳۵۱	۸۹ طراحی شبکه زنجیره تأمین
۳۵۳	۸۹-۱ انبارها و تحلیل هزینه جامع لجستیک
۳۵۷	۸۹-۲ مکان‌یابی کارخانه‌ها با ظرفیت محدود و تخصیص تقاضا به هر تولیدکننده
۳۵۸	۸۹-۳ مکان‌یابی کارخانه با ظرفیت محدود به صورت تک‌منبع
۳۵۹	۸۹-۴ مکان‌یابی کارخانه‌ها و انبارها به صورت هم‌زمان و تخصیص تقاضا به ...
۳۶۳	۸۱۰ فناوری اطلاعات و زنجیره تأمین
۳۶۴	۸۱۰-۱ یکپارچه‌سازی داخلی داده‌ها (IDI)
۳۶۵	۸۱۰-۲ سیستم‌های برنامه‌ریزی پیشرفته
۳۶۶	۸۱۰-۳ ERP و اینترنت
۳۶۸	۸۱۰-۴ تجارت الکترونیکی روی اینترنت
۳۶۹	۸۱۰-۵ موانع استفاده از اینترنت در یکپارچگی زنجیره تأمین
۳۷۰	خلاصه
۳۷۰	تمرین
۳۷۲	فصل نهم: مدیریت موجودی
۳۷۳	۹-۱ مقدمه
۳۷۴	۹-۲ موجودی چیست؟

صفحه	عنوان
۳۷۴	۹-۳ دلایل استفاده از موجودی
۳۷۵	۹-۴ انواع موجودی
۳۷۵	۹-۴-۱ مواد اولیه
۳۷۶	۹-۴-۲ اجزاء
۳۷۶	۹-۴-۳ کالای در جریان ساخت
۳۷۶	۹-۴-۴ کالاهای ساخته شده
۳۷۷	۹-۴-۵ حمل و نقل (توزیع یا خط لوله)
۳۷۷	۹-۴-۶ نگهداری/تعمیر/عملیاتی
۳۷۷	۹-۵ سنجش های عملکردی کلی موجودی
۳۷۷	۹-۵-۱ میانگین سرمایه گذاری در موجودی
۳۷۸	۹-۵-۲ نرخ گردش موجودی
۳۷۸	۹-۵-۳ روزهای موجودی
۳۷۹	۹-۶ تقاضای مستقل و وابسته
۳۸۰	۹-۷ موقعیت موجودی
۳۸۱	۹-۸ انواع هزینه های موجودی
۳۸۲	۹-۸-۱ هزینه های اقلام
۳۸۲	۹-۸-۲ هزینه های نگهداری
۳۸۶	۹-۸-۳ هزینه های سفارش دهی یا راه اندازی
۳۸۷	۹-۸-۴ هزینه های کمبود
۳۹۰	۹-۹ انواع سیستم های موجودی
۳۹۳	۹-۹-۱ مفروضات انواع مدل های کنترل موجودی
۳۹۵	۹-۹-۲ مدل های سیستم مقدار سفارش ثابت (بازبینی مستمر)
۴۲۵	۹-۹-۳ مدل های سیستم دوره زمانی ثابت (مدل های بازبینی دوره ای)
۴۲۸	۹-۹-۴ سیستم سفارش های دوره ای
۴۳۵	۹-۱۰ سیستم های دوطرفی و سه طرفی
۴۳۶	۹-۱۱ موجودی چگونه کنترل می شود؟
۴۳۶	۹-۱۱-۱ اولویت بندی موجودی: سیستم ABC
۴۳۸	۹-۱۱-۲ سیستم های اطلاعاتی
۴۳۹	خلاصه
۴۴۰	تمرین
۴۴۳	منابع

تقدیم به استاد فقید عزیزمان:

دکتر عادل آذر

پیشگفتار

دانشجویان رشته‌های مختلف مدیریت، حسابداری، اقتصاد و مهندسی صنایع در کلیه مقاطع مختلف تحصیلی با موضوعات مدیریت تولید و عملیات در ارتباط‌اند.

سال‌های متمادی تحصیل، تدریس و تجربیات عملی در این حوزه از قبیل همکاری در راه‌اندازی و اداره کارخانه و ارائه مشاوره‌های متعدد به شرکت‌های مختلف تولیدی و بازرگانی در حیطه مدیریت تولید و عملیات، استفاده ما از کتاب‌های ایرانی و خارجی موجود را در پی داشته است. اکنون که به درک درخوری از موضوعات مدیریت تولید و عملیات رسیده‌ایم، خلأهای موجود در این کتاب‌ها به‌ویژه کتاب‌های موجود به زبان فارسی را می‌توانیم به شرح زیر بیان کنیم:

- شاید مهم‌ترین خلأ در کتاب‌های موجود نبود یکپارچگی و پیوستگی میان مطالب، فصل‌ها و بخش‌های آن است. درواقع دانشجویان کارشناسی و حتی مقاطع بالاتر و علاقه‌مندان به یادگیری موضوعات مدیریت تولید و عملیات با مطالعه کتاب‌های موجود نمی‌دانند که دقیقاً باید در هر مرحله از کار چه کنند.

- دومین خلأ تأکید زیاد بر نظریه‌ها و دور شدن از دنیای واقعی است. متأسفانه کتاب‌ها در این حیطه رنگ و بوی آزمون‌های چندگزینه‌ای گرفته‌اند؛ جایی که نکات تستی مهم می‌شود و شرایط دنیای واقعی رنگ می‌بازد.

- درنهایت، به موضوعات سنتی و نوین هر موضوع نگاه‌های مستقلی شده است. نویسندگان سعی کرده‌اند نظریه‌های نوین را در نوشته‌های خود ارائه دهند، اما کمتر به این توجه داشته‌اند که مقایسه و مقابله‌ای بین نظریه‌های سنتی و نوین داشته باشند. این امر باعث سردرگمی آموزنده می‌شود.

در راستای رفع این خلأها، سعی کردیم با اتکا بر آموزه‌ها، تجربیات تدریس و تجربیات عملی در مدیریت تولید و عملیات، کتاب را به گونه‌ای قلم‌زنیم که ابهام برای آموزنده کمتر شود. این پیشروی چه بوده است:

• موضوعات در حیطه مدیریت تولید و عملیات را در چهار مبحث دسته‌بندی کردیم: هدایت، طراحی، برنامه‌ریزی و بهبود (در این کتاب فقط هدایت و برنامه‌ریزی) و فصول مختلف کتاب را در این مباحث قرار دادیم. فصول در هر بخش به ترتیبی که در دنیای واقعی قرار می‌گیرند، آورده شده‌اند هر چند که در دنیای واقعی نیاز به رفت و برگشت بین موضوعات یا همان فصول کتاب وجود دارد و به این موضوع نیز در نوشتار توجه داشته‌ایم و فصل اول کتاب را به تشریح و تبیین همین موضوع، یعنی یکپارچگی در مدیریت تولید و عملیات اختصاص داده‌ایم که مطالعه آن را اکیداً توصیه می‌کنیم.

• برای درک مطالب و نزدیک شدن به دنیای واقعی توانستیم نزدیک به ۱۰۰ مورد مطالعه با عنوان «مدیریت تولید و عملیات در عمل» در این کتاب بگنجانیم. حدود ۵۰ مورد آن‌ها نتیجه تجربیات عملی خودمان در جایگاه مؤسس، مدیرعامل، مدیر تولید و مشاور عملیات و تولید بوده است. مطمئن هستیم این تجارب در انتقال مطلب به آموزنده مؤثرند.

• از کنار هم قرار دادن، مقایسه و مقابله بین نظریه‌های سنتی و نوین در هر موضوع غافل نشدیم، خودمان را به چالش کشیدیم و آن‌ها را کنار یکدیگر قرار دادیم. بخشی از این مقابله‌ها در همان فصل اول و تفصیل آن در فصول اختصاصی هر موضوع گنجانده شده است.

در این کتاب بر موضوعات مرتبط با هدایت و برنامه‌ریزی تمرکز داریم و دیگر موضوعات مرتبط با طراحی و بهبود در کتاب‌های مدیریت کارخانه، طرح‌ریزی واحدهای صنعتی و کتاب‌های تخصصی ارائه می‌شوند. با کنار هم قرار دادن موضوعات سنتی و نوین، کتاب به گونه‌ای تنظیم شده است که می‌تواند برای دروس «مدیریت تولید و عملیات» در مقطع کارشناسی رشته‌های مدیریت، حسابداری و اقتصاد، «مدیریت تولید و عملیات پیشرفته» و «برنامه‌ریزی و کنترل تولید و موجودی‌ها» در مقطع کارشناسی ارشد رشته مدیریت صنعتی استفاده و کاربرد داشته باشد. همچنین با توجه به رویکرد کاربردی، می‌تواند مورد استفاده کارشناسان و مدیران عملیات، تولید، برنامه‌ریزی تولید و مدیران کارخانه‌های شرکت‌های تولیدی، بازرگانی و حتی خدماتی قرار گیرد. امیدواریم ایشان نیز پذیرا باشند.

در پایان لازم می‌دانیم از دوستان زیادی که در شکل‌گیری و تدوین این کتاب به ما یاری رساندند، تشکر نماییم. سرکار خانم‌ها سمیه فدایی و ریحانه شهرکی که در گردآوری مطالب و ویراستاران کمک شایانی داشتند، دانشجویان در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های مختلف آموزشی به‌ویژه دانشگاه فردوسی مشهد که با بازخوردهای خود به رفع اشکالات و ابهام‌ها

کمک کردند، شرکت‌های مختلف که اجازه دادند موضوعاتی را که درگیر آن بودند و ما نیز در کنار آن‌ها بودیم هر چند با نام‌های مستعار در این کتاب بگنجانیم و در نهایت مدیریت و کارشناسان محترم سمت که مایه دلگرمی نویسنده‌ها در تنظیم و نشر بودند.

از خوانندگان محترم درخواست داریم برای بهبود این کتاب در چاپ‌های بعدی ما را از بازخوردهای خود بهره‌مند سازند.

علیرضا پویا

علی سیبویه