



سازمان مدیریت صنعتی

---

## اصول مدیریت کارخانه

---

دکتر حسن فارسیجانی

دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

علیرضا حسین بیگی

---

---

انتشارات سازمان مدیریت صنعتی

۱۳۹۱

|                     |                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | فارس‌یجانی، حسن، ۱۳۳۶ -                                      |
| عنوان و نام پدیدآور | اصول مدیریت کارخانه/ تألیف حسن فارس‌یجانی، علیرضا حسین‌بیگی. |
| مشخصات نشر          | تهران: سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۹۱.                            |
| مشخصات ظاهری        | ۴۰۰ص: مصور، جدول، نمودار.                                    |
| شابک                | ۹۷۸-۶۰۰-۲۷۵-۰۰۹-۹                                            |
| وضعیت فهرست نویسی   | فیا                                                          |
| یادداشت             | واژه‌نامه.                                                   |
| موضوع               | کارخانه‌ها - مدیریت                                          |
| موضوع               | مدیریت صنعتی                                                 |
| شناسه افزوده        | حسین‌بیگی، علیرضا، ۱۳۵۲ -                                    |
| شناسه افزوده        | سازمان مدیریت صنعتی                                          |
| رده بندی کنگره      | ۱۳۹۱/الف۱۵/ف/TS1۵۵                                           |
| رده بندی دیویی      | ۶۵۸/۲                                                        |
| شماره کتابشناسی ملی | ۲۷۱۳۱۶۳                                                      |
| یادداشت             | یادداشت: کتابنامه: ۳۷۵ - ۳۹۵.                                |
| موضوع               | موضوع: کارخانه‌ها --- طرح و برنامه‌ریزی                      |



## سازمان مدیریت صنعتی

- اصول مدیریت کارخانه
- مولفان: دکتر حسن فارس‌یجانی - علیرضا حسین‌بیگی
- ناشر: سازمان مدیریت صنعتی
- مسئول اجرایی: مجید فاضل‌نیا
- آماده سازی: الهه توانا
- چاپ نخست: ۱۳۹۱/شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
- لیتوگرافی، چاپ و صحافی: اسری
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۷۵-۰۰۹-۹ ISBN: 978-600-275-009-9

فروشگاه شماره ۱: خیابان ولی عصر، نبش خیابان جام‌جم، ساختمان آموزش سازمان مدیریت صنعتی

تلفن: ۲۲۰۴۲۰۱۵

فروشگاه شماره ۲: خیابان شیخ بهایی جنوبی، شهرک والفجر، خیابان نهم، مرکز مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی

تلفن: ۸۸۶۰۴۴۴۴ (خط ۲۰ داخلی) ۱۰۴۰

[bookstore.imi.ir](http://bookstore.imi.ir)

۱۳۰۰۰ تومان

## فهرست مطالب

فهرست مطالب..... ۵

سخن ناشر..... ۹

پیشگفتار مولفان..... ۱۱

فصل اول: ساختار سازمان‌های تولیدی..... ۱۳

۱-۱ موسسات تجاری، کارگاه‌ها و کارخانجات..... ۱۳

۱-۲ محصول، فرایندها و شرکت‌های تولیدی..... ۲۲

۱-۳ ساختار تسهیلات تولیدی..... ۲۴

۱-۴ تقاضاهای مرتبط با تسهیلات تولید..... ۲۸

سوالات و مسائل تشریحی..... ۳۲

فصل دوم: جریان مواد و پشتیبانی..... ۳۳

۲-۱ جریان مواد..... ۳۳

۲-۲ پشتیبانی محصول، فرایند و سیستم..... ۳۶

سوالات و مسائل تشریحی..... ۵۹

فصل سوم: برنامه‌ریزی ظرفیت..... ۶۱

۳-۱ مقدمه..... ۶۱

۳-۲ انواع ظرفیت از نظر سطح فعالیت..... ۶۱

۳-۳ انواع ظرفیت بر اساس ویژگی‌های برنامه‌ریزی..... ۶۲

۳-۴ عناصر اصلی برنامه‌ریزی ظرفیت..... ۶۳

۳-۵ محاسبه ظرفیت تسهیلات..... ۶۸

سوالات و مسائل تشریحی..... ۷۷

پاسخ سوالات..... ۷۹

فصل چهارم: مکان‌یابی تأسیسات..... ۸۱

۴-۱ مقدمه..... ۸۱

۴-۲ بررسی الگوهای کیفی در ارزیابی طرح‌های استقرار و مدیریت کارخانه..... ۸۱

۴-۳ مدل‌های کمی مکان‌یابی..... ۸۶

سوالات و مسائل تشریحی..... ۱۰۸

پاسخ سوالات..... ۱۰۹

فصل پنجم: عملیات انبارداری..... ۱۱۱

۵-۱ مقدمه..... ۱۱۱

۵-۲ طبقه‌بندی انبارها..... ۱۱۲

|          |                                                 |
|----------|-------------------------------------------------|
| ۱۱۹..... | ۵-۳ عملیات انبارداری.....                       |
| ۱۳۰..... | سوالات و مسائل تشریحی.....                      |
| ۱۳۱..... | <b>فصل ششم: کارخانه در کلاس جهانی.....</b>      |
| ۱۳۱..... | ۶-۱ مقدمه.....                                  |
| ۱۳۹..... | ۶-۲ نظریه‌ها و ابزارهای کلاس جهانی.....         |
| ۱۵۰..... | ۶-۳ وسایل حمل و نقل خودکار هدایت شده (AGV)..... |
| ۱۵۴..... | ۶-۴ تئوری محدودیت‌ها.....                       |
| ۱۵۶..... | ۶-۵ تولید همزمان.....                           |
| ۱۵۹..... | ۶-۶ مهندسی همزمان.....                          |
| ۱۶۷..... | ۶-۷ مهندسی معکوس فرایند کسب و کار.....          |
| ۱۷۳..... | سوالات و مسائل تشریحی.....                      |
| ۱۷۴..... | پاسخ سوالات.....                                |
| ۱۷۵..... | <b>فصل هفتم: مفاهیم توسعه محصولات جدید.....</b> |
| ۱۷۵..... | ۷-۱ مقدمه.....                                  |
| ۱۷۵..... | ۷-۲ تعریف توسعه محصول جدید (NPD).....           |
| ۱۷۶..... | ۷-۳ چرخه عمر محصول.....                         |
| ۱۸۱..... | ۷-۴ فرایند توسعه محصول جدید.....                |
| ۱۸۳..... | ۷-۵ روش گسترش عملکرد کیفیت (QFD).....           |
| ۱۸۴..... | ۷-۶ متغیرهای توسعه محصول جدید.....              |
| ۱۸۸..... | سوالات و مسائل تشریحی.....                      |
| ۱۸۹..... | <b>فصل هشتم: طرح گسترش کارخانه.....</b>         |
| ۱۸۹..... | ۸-۱ مقدمه.....                                  |
| ۱۹۱..... | ۸-۲ طراحی کارخانه.....                          |
| ۲۱۶..... | سوالات و مسائل تشریحی.....                      |
| ۲۱۸..... | پاسخ سوالات.....                                |
| ۲۲۱..... | <b>فصل نهم: برنامه‌ریزی تسطیح ظرفیت.....</b>    |
| ۲۲۱..... | ۹-۱ مقدمه.....                                  |
| ۲۲۳..... | ۹-۲ فرایند برنامه‌ریزی تسطیح.....               |
| ۲۳۷..... | ۹-۳ ارزیابی برنامه.....                         |
| ۲۴۵..... | ۹-۴ طرز کار برنامه‌ریزی تسطیح ظرفیت.....        |
| ۲۴۹..... | سوالات و مسائل تشریحی.....                      |
| ۲۵۰..... | پاسخ سوالات.....                                |
| ۲۵۱..... | <b>فصل دهم: برنامه زمانبندی تولید.....</b>      |
| ۲۵۱..... | ۱۰-۱ مقدمه.....                                 |
| ۲۵۳..... | ۱۰-۲ ارکان اساسی شرکت‌های تولیدی.....           |
| ۲۵۶..... | ۱۰-۳ برنامه زمانبندی اصلی.....                  |

|          |                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------|
| ۲۶۳..... | ۱۰-۴ برنامه زمانبندی در عمل .....                                    |
| ۲۶۸..... | ۱۰-۵ برنامه زمانبندی چگونه برنامه‌ریزی مواد را به جلو می‌راند؟ ..... |
| ۲۷۵..... | سوالات و مسائل تشریحی .....                                          |
| ۲۷۶..... | پاسخ سوالات .....                                                    |
| ۲۷۷..... | <b>فصل یازدهم: انعطاف پذیری در تولید .....</b>                       |
| ۲۷۷..... | ۱۱-۱ مقدمه .....                                                     |
| ۲۸۲..... | ۱۱-۲ نگرش‌های انعطاف پذیری .....                                     |
| ۲۹۱..... | ۱۱-۳ حوزه‌های کاربردی FMS در صنعت .....                              |
| ۳۰۰..... | ۱۱-۴ تکنولوژی گروهی .....                                            |
| ۳۴۱..... | سوالات و مسائل تشریحی .....                                          |
| ۳۴۳..... | پاسخ سوالات .....                                                    |
| ۳۴۵..... | <b>فصل دوازدهم: ابزارهای تجزیه و تحلیل در تصمیم‌گیری .....</b>       |
| ۳۴۵..... | ۱۲-۱ مقدمه .....                                                     |
| ۳۴۶..... | ۱۲-۲ انواع حالات تصمیم‌گیری .....                                    |
| ۳۴۷..... | ۱۲-۳ معیارهای تصمیم‌گیری .....                                       |
| ۳۵۰..... | ۱۲-۴ تصمیم‌گیری در شرایط ریسک .....                                  |
| ۳۵۱..... | ۱۲-۵ تجزیه و تحلیل نقطه سربه‌سر .....                                |
| ۳۶۷..... | ۱۲-۶ بهینه‌سازی با استفاده از حجم تولید .....                        |
| ۳۶۹..... | سوالات و مسائل تشریحی .....                                          |
| ۳۷۰..... | پاسخ سوالات .....                                                    |
| ۳۷۱..... | <b>کتابنامه .....</b>                                                |
| ۳۸۵..... | <b>واژه‌نامه .....</b>                                               |

کتاب‌های موجود کشور در زمینه مدیریت کارخانه از عدد انگشتان دست تجاوز نمی‌کند. این در حالی است که رویکردها و شیوه‌های مدیریت کارخانه دائما به‌روز می‌شوند، بنابراین، خلاء کتابی در این حوزه که جدیدترین و روزآمدترین مباحث را پوشش داده باشد، احساس می‌شود.

کتاب حاضر، به نوعی، دایره‌المعارف مدیریت کارخانه محسوب می‌شود، زیرا مباحث را از ساختار سازمان‌های تولیدی آغاز می‌کند، به شرح جریان مواد و پشتیبانی، برنامه‌ریزی ظرفیت، مکان‌یابی تاسیسات و .... می‌پردازد و با توصیف ابزارهای تجزیه و تحلیل به پایان می‌برد. کتاب با ارائه مسائل و حل آن‌ها، همچنین با مطرح کردن پرسش‌هایی در انتهای هر فصل، کوشیده است تا خواننده خود را به چالشی علمی دعوت و او را در فهم مباحث هر فصل یاری کند.

رویکرد ویژه مولفان در نگارش و تنظیم کتاب، به سمت «کارخانه در کلاس جهانی» است. این رویکرد کتاب را از دیگر کتاب‌های موجود در بازار متمایز می‌کند.

انتشارات سازمان مدیریت صنعتی امیدوار است مدیران و مهندسان سازمان‌های تولیدی، همچنین دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته‌های مدیریت و صنایع خواندن این کتاب را مفید بیابند.

انتشارات سازمان مدیریت صنعتی

## پیشگفتار مولفان

امروزه با رشد سریع تکنولوژی و فناوری‌های مدیریت کارخانه، تصمیم‌گیری برای مدیریت کارخانه به مراتب پیچیده و دشوارتر شده است. علاوه بر تغییرات سریع محیط تولیدی، آن چه بر دشواری این وظیفه می‌افزاید، تغییرات غیرمنتظره در درون سازمان از لحاظ توانایی‌ها و امکانات و تجهیزات می‌باشد. مفهومی که در تعریف این وظیفه نیاز به درنگ و تأمل بیشتری دارد، ایجاد هماهنگی و توازن میان عناصر اساسی، روش و ابزار است. بنابراین مباحث مدیریت کارخانه باید به گونه‌ای تنظیم شود که دربرگیرنده این مفاهیم و ارتباط میان آنها باشد.

ظهور ایده‌ها و مکاتب نظری و اختراعات بدیع خیلی زود جای خود را به اندیشه‌های برتر و نوین می‌دهد به گونه‌ای که دانش بشری در عرصه‌هایی مختلف با شتابی روزافزون در حال تعمیق و گسترش است. شاید بتوان گفت در این میان دانش مدیریت بیش از گذشته نقش و سهم خود را در پیشبرد اهداف متعالی بشر امروز ایفا می‌کند. امروزه جهان هر روز بیشتر از گذشته به سمت دهکده جهانی پیش می‌رود. کشورها با برداشتن موانع نمره‌های و حمایتی، بازارهای خود را به روی یکدیگر می‌گشایند و شاهد رقابت در سطحی فراتر از مرزهای ملی هستیم. یکی از سازمان‌های تسهیل کننده بازرگانی بین کشورها، سازمان تجارت جهانی است. این سازمان با نظام‌مند نمودن روابط بازرگانی بین‌المللی، رقابت بین تولیدکنندگان را در عرصه جهانی تسهیل نموده است. فعالیت اقتصادی در این فضای رقابتی جهانی، متکی به پذیرش خروجی تولیدی سازمان‌ها توسط مشتریان جهانی می‌باشد و تنها مدیریت کارخانه‌ای می‌تواند تولیداتی در کلاس جهانی ارائه نمایند که سیستم‌ها و سازوکارهای دستیابی به این کلاس از تولید را تدارک دیده باشد. این سازمان‌ها همان سازمان‌های کلاس جهانی هستند که فعالیت و رقابت را در سطحی فراتر از مرزهای ملی و منطقه‌ای جستجو می‌کنند.

علم مدیریت همراه و همگام با کاروان علوم پیوسته در حال پیشرفت، شکوفایی و نوآوری است. در دهه‌های اخیر در حوزه‌ی علم مدیریت کارخانه، با ارائه‌ی مفاهیم نوینی از تولید در کلاس جهانی، شیوه‌های مرسوم را در تمامی ابعاد دستخوش تغییر و تحول کرده است. دستیابی به آخرین یافته‌ها و آشنایی با نگرش‌های جدید در هر حوزه‌ی علمی و مجهز شدن به دانش نوین، نیازمند ابزارهای کارآمدی است که دسترسی آسان علاقه‌مندان را به مطالب جدید همواره می‌کند. کتاب «مدیریت کارخانه» شامل مطالبی توصیفی و تحلیلی است و مطالعه این کتاب برای

دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد، در رشته‌های مختلف مدیریت و صنایع و مدیران تولیدی و سایر علاقه‌مندان توصیه می‌شود. در پایان بر خود لازم می‌دانم از همکاری و مساعدت کلیه‌ی عزیزانی که در چاپ و انتشار این اثر مشارکت داشته‌اند تقدیر و تشکر کنم.

دکتر حسن فارسیجانی

دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

علیرضا حسین بیگی

www.ketab.ir