

روای جامع مدیریت انبار و موجودی قطعات یدکی

www.ketab.ir

مدیریت انبار و موجودی قطعات یدکی

MRO Spare Parts Inventory
& Storeroom Management

فیلیپ اسلینر

ترجمه و گردآوری:

سعید رمضانی، عباس شریفی، هانی شاهمرادی مقدم

راهکارهای هوشمندانه برای **مدیریت موجودی مواد و قطعات یدکی***

سرشناسه	Slater, Phillip :
عنوان و نام پدیدآور	مدیریت انبار و موجودی قطعات یدکی :
مشخصات نشر	تهران: شرکت چاپ و نشر بازرگانی، ۱۳۹۴.
مشخصات فیزی	۳۳۳ ص: مصور، جدول، نمودار
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۴۶۸-۴۵۷-۹ :
وضعیت فهرست نویسی	فهرست نویسی: این اثر در نشانی http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	
شناسه افزوده	رمضانی، سعید - ۱۳۶ -
شناسه افزوده	شریفی، عباس - ۱۳۲ -
شناسه افزوده	شاهمرادی، هانی - ۱۳۸ -
شماره کتابشناسی ملی	۳۸۰۶۹۳۴ :

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۶۸-۴۵۷-۹

نام کتاب: مدیریت انبار و موجودی قطعات یدکی

ترجمه و گردآوری: سعید رمضانی، عباس شریفی، هانی شاهمرادی، مقدم
اصلاح و صفحه آرایی: سولماز دمندانی

طراح جلد: شاهرخ بهاری

چاپ اول: فروردین ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۲۳۰,۰۰۰ ریال

لینوگرافی، چاپ و صحافی: شرکت چاپ و نشر بازرگانی

ناشر: شرکت چاپ و نشر بازرگانی

تمام حقوق ناشر و مترجم محفوظ است.

نشانی: تهران، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از بلوار کشاورز، شماره ۱۲۰۲، تلفن: ۶۶۹۳۹۳۲۹

وبسایت: www.eppe.ir

آدرس مرکز آموزش علمی کاربردی شهید دستواره: بزرگراه آزادگان به سمت جنوب، شهرک

استقلال، بلوار دکتر عبیدی، مجتمع خدماتی فدک

وبسایت: www.dastvareh.ir

پیشگفتار

کتاب پیش روی دسترس کتاب در حوزه مدیریت انبار و موجودی قطعات یدکی در ایران به زبان فارسی است. این کتاب به موضوعی مهم در صنعت کشور، یعنی مدیریت انبار و موجودی قطعات یدکی می‌پردازد. این موضوع همواره دغدغه بزرگی برای افراد شاغل در حوزه نگهداری و تعمیرات (نگهداشت)، انبار و مدیریت موجودی، مدیران عملیاتی، مدیران تدارکات و ... بوده است. همچنین در این کتاب مباحث مهمی جهت بهینه‌سازی و بهبود وضعیت انبار و موجودی قطعات یدکی مورد بررسی قرار گرفته است و راهکارهای نوین و هوشمندانه‌ای به منظور بهبود این فرآیند ارائه شده است.

این کتاب می‌تواند راهنمای مناسب و جامعی برای تمام فعالین این حوزه‌ها، افراد علاقه‌مند و همچنین دانشجویان مشغول به تحصیل در رشته‌ای مهندسی صنایع، مدیریت، حسابداری و ... باشد.

در پایان لازم است مرکز دانشگاهی شهید دستواره که زحمت گردآوری و ترجمه این کتاب را کشیده‌اند و همچنین کلیه همکاران شرکت چاپ و نشر بازرگانی که امکان چاپ و نشر این کتاب را فراهم آورده‌اند، قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

مجید نیک‌مهر

مدیرعامل شرکت چاپ و نشر بازرگانی

به نام خدا

«يرفع الله الذين امنو منكم و الذين اوتو العلم درجات»
خداوند مقام اهل ايمان و دانشمندان را در دو جهان رفيع مي گرداند.

سوره مبارکه مجادله آیه ۱۱

سالهای اخیر، مقارن با طرح مفهوم لجستیک، زنجیره تامین و مهندسی نگهداری و تعمیرات (نگهداشت) در دنیا بوده است. مفهومی که با وجود عمر نسبتاً کوتاه خود، با بالاترین سرعت، رشد کرده و هم اکنون به یکی از شاخه‌های مهم دانش تبدیل شده است. در اهمیت موضوع همین بس که رشته‌های تحصیلی و انجمن‌های علمی متعدد مرتبط، در دانشگاه‌های معتبر دنیا و همچنین در ایران ایجاد و راه اندازی شده است.

با توجه به اهمیت علوم مهارت محور نیازهای دانشجویان و صنعتگران کشور به کتب مرجع علمی-کاربردی در این حوزه، مرکز آموزش علمی-کاربردی شهید دستواره به عنوان اولین و بزرگ‌ترین مرکز آموزش علوم و فنون لجستیک کشور، اقدام به تدوین و تألیف کتاب‌های مورد نیاز دانشجویان، اساتید و صنعتگران کشور نموده است.

بی تردید این آثار علمی، ارزش و بهایش را به جایگاه بلند جایگاه و سرفراز این مرز و بوم کهن و شهیدان شاهد از جمله شهدای لجستیک، مدیون است. در این شایسته است از زحمات و تلاش شبانه روزی تیم مؤلف، مترجم، ممیزی، چاپ و انتشار. در تکمیل این گنجینه علمی کاربردی، تقدیر و تشکر نمایم. امید است این کتاب مورد توجه و بهره‌برداری صاحب نظران، محققان زمینه لجستیک، زنجیره تامین، نگهداری و تعمیرات قرار گرفته و با اعلام نظرات و پیشنهادات اصلاحی خود، ما را در انتشار آثار مورد نیاز جامعه علمی و صنعتی کشور یاری فرمایند.

سعید مصطفی زاده

رئیس مرکز آموزش علمی کاربردی شهید دستواره

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه مترجمان.....	ط
مقدمه ویرایش دوم.....	ک
معرفی مولف.....	م
بخش اول: مقدمه‌ای بر راهکارهای هوشمندانه برای مدیریت موجودی.....	۱
دستیابی به بهینه‌سازی موجودی واقعی.....	۳
موجودی: سرمایه فراموش شده.....	۵
بهینه‌سازی فرآیند موجودی.....	۶
مدیریت، کاهش یا بهینه‌سازی؟.....	۷
حصول نتایج پایدار.....	۱۱
بخش دوم: ساختارشناسی مدیریت موجودی.....	۱۳
ساده نه ساده انگارانه.....	۱۵
مواد یا موجودی؟.....	۱۵
عبارات و اصطلاحات مرتبط.....	۱۶
هدف از داشتن موجودی چیست؟.....	۱۸
چرا قطعات یدکی و موجودی غیرمستقیم با سایر انواع موجودی تفاوت دارند؟.....	۱۹
مقدمه‌ای بر چرخه مدیریت موجودی و مواد.....	۲۲

- ۲۳.....مقایسه تئوری و واقعیت مدیریت و کنترل موجودی.
- ۲۷.....تعیین نقطه سفارش مجدد (ROP).
- ۳۳.....تعیین مقدار سفارش مجدد (ROQ).
- ۳۶.....مطلوبی درباره شبیه سازی مونت کارلو.
- ۳۷.....آیا موجودی زیادی نگهداری می کنید؟
- ۳۸.....گردش موجودی چیست؟
- ۳۸.....گردش موجودی چه چیزی را بیان می کند؟
- ۳۹.....اهداف گردش موجودی.
- ۳۹.....استفاده از گردش موجودی به عنوان یک معیار ارزیابی کلیدی.

- ۴۱.....بخش سوم: تاثیر مالی مخفی.
- ۴۳.....برای خطایی که ما را می رنج دهد، بیش از حد وسواس نداشته باشید!
- ۴۹.....گزارش مالی که شما باید 'آمد آه' را درک کنید.
- ۵۵.....چقدر پول می توانید تولید کنید؟

- ۶۰.....بخش چهارم: کارکنان و فرآیندها.
- ۶۲.....عامل انسانی.
- ۶۲.....اهمیت کارکنان.
- ۶۵.....به راستی که علت اصلی فرهنگ است.
- ۶۶.....کارکنان جهت گیری هایی دارند.
- ۶۹.....انتخاب طرز فکر موجودی صفر.
- ۷۱.....تأثیر عملکرد.
- ۷۲.....تفکر سیستمی.
- ۷۴.....جزئیات چرخه مدیریت موجودی و مواد (MIM).

- ۸۰.....بخش پنجم: سیاست ها و رویه ها.
- ۸۲.....چه زمانی یک قطعه، واقعاً بحرانی است؟
- ۸۵.....قطعات یدکی ثانویه چه شدند؟
- ۸۷.....سود یک امر مطلق نیست.
- ۸۸.....سیاست ذخیره سازی قطعات یدکی.
- ۹۷.....چک لیستی برای بهبود.
- ۹۹.....شما به فردی توانمندتر از فقط یک مجری نیازمندید.

بخش ششم: عضلات، تخیلات و چند حقیقت تلخ.....	۱۰۱
چرا کاهش موجودی اغلب با شکست مواجه می‌شود؟.....	۱۰۳
شکستن قفل موجودی.....	۱۰۴
بنج تخیل در مورد کاهش موجودی.....	۱۰۹
این تخیل‌ها تأثیر دوجانبه دارند.....	۱۱۸
چرا ممکن است بیش از نیاز واقعی موجودی نگهداری کنید؟.....	۱۱۹
عضلات مربوط به تغییرات.....	۱۱۹
مسائل سید تماتیک و بنیادی.....	۱۲۰
بخش هفتم: ابزار قطعات یدکی.....	۱۲۹
هاب مرکزی.....	۱۳۱
انبارهای ذخیره در سنجابی چیست و اینکه چرا شما باید دیوانه باشید که آن‌ها را داشته باشید.....	۱۳۲
انبارهای سنجابی واقعاً چه مزایا دارند؟.....	۱۳۷
MRO و قطعات یدکی مهمان ناب: نیمه ناب، یا چیزی بین این دو؟.....	۱۴۲
اصول ناب.....	۱۴۳
هفت اتلاف در MRO و قطعات یدکی مهمان ناب.....	۱۴۷
به کارگیری مناسب عملیات اثربخش را ممکن می‌سازد.....	۱۵۱
انبار شما محلی برای بازیابی خودروهای فرمون یک است یا یک سوپرمارکت؟.....	۱۵۲
بخش هشتم: هفت اقدام برای کاهش موجودی.....	۱۵۵
قوانین وانی.....	۱۵۷
تجزیه و تحلیل فرضیه محور.....	۱۵۸
یادگیری دو حلقه‌ای.....	۱۵۸
اقدام ۱: موجودی را فرد دیگری نگهداری کند و یا هزینه موجودی را فرد دیگری برآورد.....	۱۶۱
اقدام ۲: موجودی اضافی و کهنه را بفروشید.....	۱۶۷
اقدام ۳: اقلام تکراری را حذف کنید.....	۱۷۲
اقدام ۴: عواملی که بر ذخیره اطمینان اثرگذارند را تغییر دهید.....	۱۷۵
اقدام ۵: مقدار سفارش مجدد را کاهش دهید.....	۱۸۰
اقدام ۶: هماهنگی تحویل اقلام را با مصرف بیشتر کنید.....	۱۸۴
اقدام ۷: ارزش اقلام نگهداری شده را کاهش دهید.....	۱۸۸
بخش نهم: فرآیند بهینه‌سازی مدیریت موجودی.....	۱۹۱
مواظب فرضیات ضمنی باشید!.....	۱۹۳

روش بهینه‌سازی فرآیند مدیریت موجودی..... ۱۹۴

جریان کاری ۱: بررسی یک‌به‌یک قطعات..... ۱۹۸

جریان کاری ۲: بازنگری فرآیند مدیریت..... ۲۲۵

بخش دهم: اجرای اقدامات برای نیل به نتیجه..... ۲۲۷

انتخاب قهرمان بازنگری موجودی..... ۲۳۱

نقش قهرمان در بازنگری موجودی..... ۲۳۳

چه کسی را باید در برنامه بازنگری موجودی مشارکت داد..... ۲۳۴

سه مرحله برنامه بهینه‌سازی فرآیند مدیریت موجودی..... ۲۳۵

مرحله آمادگی..... ۲۳۷

جریان کاری - بررسی هر یک از قسمت‌ها..... ۲۴۰

جریان کاری ۲- ریه فرایند مدیریت..... ۲۴۳

بخش یازدهم: مطالعات موردی..... ۲۵۹

مطالعه موردی ۱: ایجاد یک سازه مدیریت مواد و موجودی..... ۲۶۲

مطالعه موردی ۲: اجرای روش بهینه‌سازی فرآیند مدیریت موجودی..... ۲۶۸

بخش دوازدهم: از اینجا به کجا می‌رویم؟..... ۲۷۵

کتاب‌شناسی..... ۲۸۱

پیوست‌ها..... ۲۸۳

پیوست الف: برنامه‌ریزی مواد و قطعات مورد نیاز نگهداری و تعمیرات..... ۲۸۴

پیوست ب: سؤالات مربوط به ممیزی وضعیت انبار و قطعات یدکی..... ۲۹۶

پیوست ج: واژه‌نامه تخصصی مدیریت انبار و موجودی..... ۲۹۹

مقدمه مترجمان

مدیریت قطعات یدکی از مباحثی در نگهداری و تعمیرات (نگهداشت) است که اهمیت آن در کشور به خوبی درک شده است. امروزه در بسیاری از سازمان‌ها خرابی قطعات مختلف در دستگاه و نبود قطعه یدکی مربوطه در زمان مناسب موجب بروز مشکلات حادی در تحویل و رفع محصولات و خدمات به مشتریان شده است.

در بسیاری از سازمان‌ها، سریباً همیشه حداقل بر سر قطعات کلیدی و حساسی که در زمان مورد نیاز در دسترس نیستند، و مواد لازم و تمامی تلاش‌ها در جهت برنامه‌ریزی و زمان‌بندی فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات، مدیریت در دسترس نبودن این قطعات، بی حاصل و بی ارزش خواهند بود. به همان میزان که در دسترس بودن مواد و قطعات صحیح، در زمان مورد نیاز حائز اهمیت است، متعادل بودن و دست‌کم بودن هزینه‌ها نیز مهم است؛ یعنی از طرفی سرمایه‌گذاری بیش از حد بر روی مواد و قطعات مصرفی، سرمایه‌ی در حال کار و در نتیجه سود حاصله را محدود می‌کند و از طرف دیگر سرمایه‌گذاری کم باعث عدم نگهداری و تعمیرات کارآمد و مؤثر و در نتیجه شکست در نصب و کار مربوطه خواهد شد. کاهش هزینه‌های نگهداری و سفارشات قطعات یدکی همراه با افزایش قابلیت اطمینان دستگاه‌ها دو دستاورد عمده مدیریت بهینه قطعات یدکی است.

کتاب پیش روی، اولین کتاب تخصصی در زمینه‌ی مدیریت موجودی قطعات یدکی به زبان فارسی است که ترجمه‌ی کتاب زیر می‌باشد.

Slater, P. (2010). Smart Inventory Solutions. Industrial press Inc.

کتاب فوق‌الذکر از بین ده‌ها کتاب مدیریت موجودی قطعات یدکی به منظور ترجمه به زبان فارسی انتخاب گردید. این کتاب بنا بر نظر کارشناسان به خوبی با شرایط موجود در

کشور ایران تطبیق دارد و از طرفی آقای فیلیپ اسلیتر از برجسته‌ترین مشاوران مدیریت انبار و موجودی قطعات یدکی، در سطح جهان به شمار می‌رود و پروژه‌های بسیار زیادی را در این زمینه انجام داده است. معمولاً در سازمان‌ها، مساله میزان نگهداری و سطح سرویس قطعات یدکی، به‌طور اثربخش پاسخگوی برنامه‌های نگهداری و تعمیرات نیست. سوال اینجاست که چگونه باید سطح موجودی و میزان سفارش را طوری بهینه تنظیم نمود که بیشترین سطح دسترسی را به ما بدهد؟

ویژگی منحصربه‌فرد این کتاب بیان روان و ساده مفاهیم انبار و موجودی قطعات یدکی در کنار کُرشی کامل، دیدی به مفاهیم پیچیده آن و شرح این‌ها در قالب مطالعات موردی است. همچنین برای دانش بهتر برخی از مفاهیم فصلی از کتاب مرجع علمی و کاربردی نگهداری و تعمیرات، رفرانس‌ها و کرسپو مارکز در پیوست الف آورده شده است که به فراگیری بهتر برخی مفاهیم کمک خواهد کرد.

امید است که این کتاب به دلیل پرورش جنبه‌های مختلف انبار و موجودی قطعات یدکی بتواند نقش موثری در ارتقاء دانش مدیریت قطعات یدکی در کشور ایفا نماید و مورد استقبال هر دو گروه دانشجویان و صنعت قرار گیرد.

بر خود لازم می‌دانیم از استاد گرانقدر جناب آقای دکتر علی زواشکیانی به دلیل همکاری در واژه‌گزینی و همچنین از آقای دکتر عرفان یگن و مهندس بهزاد مرادی به دلیل ویراستاری متن و تصحیح شکل‌ها، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم.

اعلام نظرات و راهنمایی‌های سازنده اهل فن، مشوق ما برای تلاش بیشتر و عمیق‌تر در تصحیح این کتاب خواهد بود. در صورت تمایل خواهشمند است با تلفن یا پست الکترونیکی زیر تماس حاصل فرمایید:

تلفن: ۸۸۳۶۹۷۵۶ و ۰۹۱۲۲۰۰۲۴۰۶

Email: ramezani_sr@ind.iust.ac.ir

با سپاس فراوان

سعید رمضانی، عباس شریفی، هانی شاهمرادی مقدم

فروردین ۱۳۹۴

مقدمه ویرایش دوم

آلبرت انیشتین می‌گوید: "خیلی مهم است که پرسیدن را کنار نگذارید" مهم‌ترین سوالی که بعد از دیدن ویرایش دوم این کتاب خواهید پرسید این است: آیا موارد بیان شده در این کتاب، در ویرایش اول پوشش داده شده است؟ جواب این سوال هم بله است و هم خیر. بله، زیرا که در ویرایش اول فرایند "آزادسازی مبالغ هزینه شده در موجودی-ICR"¹ بیان شده است و متعاقب آن به هزاران نفر در جهت درک این روش کمک کرده است. خیر، به این دلیل که در حین به‌کارگیری این رویکرد، فرآیندها همراه با نیازهای خوانندگان کتاب تکامل می‌یابد. به نظر می‌رسد که از زمان انتشار برای نخستین بار کتاب حاضر (راهکارهای هوشمندانه‌ی مدیریت موجودی قطعات یدکی) سوال‌های زیادی برانگیخت!

سوالاتی مانند:

- ارتباط بین موارد بیان شده در این کتاب و عملکرد انبار موجودی قطعات یدکی در سازمان من چیست؟
- روش‌های کلاسیک مدیریت موجودی چه جایگاهی در این رویکرد دارد؟
- چه قدم‌هایی برای ادامه باید بردارم؟
- چگونه می‌توانم یک معامله‌ی امانی² خوب را تشخیص دهم؟
- و غیره ...

1. Inventory Cash Release Process

2. Consignment inventory

بیشتر از چهار سال است که من ویرایش اول را نوشتم و در طول این زمان، به طور متناوب به اینگونه سوالات که از طریق خوانندگان کتاب، شرکت کنندگان در کنفرانس‌ها و کارگاه‌ها پرسیده شده است، پاسخ گفته‌ام. اگرچه بدنه‌ی اصلی این کتاب، مطابق با ویرایش اول است، اما مشکلاتی که مطرح گردید، نیازمند یک بیان روشن‌تر در قالب ویرایش دوم است.

ویرایش دوم، یک بازنگری جزئی نیست و یک بازنویسی کامل با بخش‌ها، جداول و نمودارهای جدید است. در واقع مطالب این ویرایش نسبت به ویرایش اول، دو برابر شده است.

بخش اول و دوم کتاب، بوط به مقدمه‌ای از مدیریت موجودی و ساختارشناسی آن، بخش سوم در مورد تأثیرات مالی بازار و موجودی در سازمان، بخش چهارم در مورد تأثیر کارکنان و فرآیندهای سازمان بر سیستم مدیریت موجودی، بخش پنجم مربوط به سیاست‌ها و رویه‌هایی مدیریتی از رده‌های در سازمان‌ها، بخش ششم با بیان معضلات، تخیلات و چند حقیقت تلخ ذهن مخاطب را به چالش کشیده و از بخش هفتم تا دهم رویکرد مربوط به بهینه‌سازی فرآیند مدیریت موجودی را شرح داده و روشی کارا برای اجرایی کردن آن در سازمان ارائه می‌شود. نهایتاً، فصل یازدهم نیز مطالعه موردی برای اجرای رویکرد پیشنهادی آورده شده است.

بنده انتظار دارم این ویرایش هم سوالات زیادی را برانگیزد. من از تمام بازخوردها، سوالات و پیشنهادات خوانندگان عزیز استقبال می‌کنم.

بهبود را ادامه دهید ...

فیلیپ اسلیتر

معرفی مولف



فیلیپ اسلیتر

فیلیپ اسلیتر، یکی از افراد برجسته در زمینه مدیریت مواد و بخصوص مدیریت قطعات یدکی مهندسی^۱ است. او به طول مدت داول در کنفرانس های مهندسی نگهداری و تعمیرات و مدیریت دارایی های فیزیکی^۲ سخنرانی می کند. مقالات و کتاب های مختلفی نوشته و خدمات مختلفی را به مشتریانی از سراسر جهان ارائه کرده است.

فیلیپ اسلیتر با نزدیک به ۲۵ سال سابقه در بهبود عملکرد سازمان ها، ترکیبی گسترده از مهارت ها و تجارب را گردآوری کرده است. وی از سن ۱۰ سالگی، سازمان های مختلفی را در زمینه نگهداری و تعمیرات (نگهداشت) و بهره برداری هدایت کرده و به سرعت توانسته به عنوان یک مشاور خوش فکر و خلاق در حوزه نگهداری و تعمیرات (نگهداشت) در سطح جهان شناخته شود.

در این کتاب، فیلیپ سال ها تجربه و مهارت خود را در اختیار علاقمندان قرار داده است. برای کسب اطلاعات بیشتر به www.Phillipslater.com مراجعه کنید.

1. Enginreeing spares

اقلامی هستند که برای کمک به تعمیر خرابی یک تجهیز در انبار نگهداری می شوند.

2. Physical Asset management