

تکنولوژی انبارهای اتوماتیک AS/RS در سیستم یکپارچه ساخت و تولید CIM

تالیف:

مهندس سید حمید لایق میر حسینی
عضو شرکت دژ یاد
دانشجوی دوره دکترا - انگلستان

دکتر علیرضا توکلی بیضا
عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی صنایع



■ طراحی،
دکتر علیرضا توکلی بینا

■ تألیف،
دکتر علیرضا توکلی بینا - مهندس سید حمید لایق میرحسینی

■ گرافیک،
بهناز فرقانی

■ ویرایش فنی،
مهندس علی بصیریان جهرمی

■ صفحه‌آرایی،
بی‌تا پروین

■ ناشر،
موسسه فرهنگی هنری طاهر

■ چاپ،
گنجینه

■ با تشکر از،
هیئت مدیره محترم شرکت دژپاد بخصوص آقایان محمدرضا، حمید و سعید جابر انصاری

■ آدرس،
میدان ونک، خیابان ونک، نرسیده به بزرگراه کردستان، ساختمان آینه ونک، طبقه چهارم، واحد ۴۰۷
تلفن: ۸۰-۸۷۸۱۶۷۹
خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، روبروی ساختمان ناشران، پلاک ۲۵ تلفن: ۶۴۰۱۲۹۴

■ کلیه حقوق چاپ محفوظ است

مؤلفین از همکاری اشخاص حقیقی و حقوقی زیر که بی‌شائبه ما را در تهیه کتاب یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را دارند:

- آقای مهندس مسعود متین

- آقای مهندس فرهاد

- آقای مهندس نجف‌آبادی

- آقای مهندس سید حامد لایق میرحسینی

در پایان از همه کسانی که ما را به نحوی یاری نموده‌اند کمال سپاسگذاری را داریم.

توکلی بینا، علیرضا
آشنایی با انبارهای اتوماتیک (AS/RS) (آ.اس / آر.اس) در سیستمهای
یکپارچه ساخت تولید (C.I.M) (جی. آی. ام) / تألیف علیرضا توکلی بینا،
حمید لایق میرحسینی - تهران: طاهر، ۱۳۸۳
۱۲۸ ص: مصور (رنگی)، نمودار ۱۲۰۰۰۰ ریال: ISBN 964-7787-96-0
۱. انبارداری، ۲. انبارها - طراحی الف، لایق میرحسینی، حمید ب، عنوان
۹۵۵ ت / HF۵۴۸۵
۶۵۸ / ۷۸۵
۸۳-۲۸۷۸۴ م
کتابخانه ملی ایران

۹

فصل اول: انبارداری و اهمیت آن

۱۲

■ تعریف انبار

۱۳

■ اهمیت نگهداری موجودی

۱۳

■ دلایل نگهداری موجودی

۱۴

■ اساس طراحی نیاز به انبار

۱۵

فصل دوم: سیر تکاملی بهینه‌سازی انبارها

۱۸

■ انبارهای سنتی بدون تجهیزات و استفاده صرف از سطح زمین

۲۰

■ انبارهای با ارتفاع نسبتاً کوتاه و یکارگیری تجهیزات ساده

۲۲

■ انبارهای با ارتفاع متوسط و یکارگیری تجهیزات ویژه انبار (ریچتراک)

۲۵

■ انبارهای با ارتفاع زیاد و یکارگیری تجهیزات مخصوص راهرو باریک

۳۰

■ انبارهای بسیار مرتفع با استفاده از ماشین‌های گذاشت و برداشت

۳۵

فصل سوم: انبارهای مکانیزه AS/RS

۴۰

■ مینا و فلسفه عملکرد

۴۰

■ اجزای اصلی انبارهای مکانیزه

۵۰

■ ذخیره‌سازی متحرک

۸۵

■ تنوع سیستم‌ها

۱۰۲

فصل چهارم: مطالعه مورد خاص

۱۰۴

■ زمینه ایجاد نیاز

۱۰۶

■ کلیات طرح

۱۱۴

■ نتیجه‌گیری

هر آنچه تولید می شود را نمی توان بی درنگ مصرف نمود. هر جا که این عبارت کاربرد داشته باشد، قطعاً نیاز به تلفیقی از دو مفهوم نگهداری و جابجایی (Storage & Handling) وجود خواهد داشت. پارادایم جهانی شدن، امر مختم فردا و متصور امروز، که استراتژی توسعه صنعتی ایران نیز در سایه آن تدوین گردیده است، قویاً شرکت های ایرانی را وادار می نماید تا قابلیت رقابت پذیری خود را در تمام جنبه های آن، با ذکر کسب و تولید و رویکردی نوین بازسازی کنند.

امروزه دیگر مفهوم رقابت صرفاً به رقابت میان چند واحد کسب و کار (Business Unit) محدود نمی گردد، بلکه رقابت اصلی بین زنجیره های تامین (Supply Chain) آن کسب و کارها می باشد. از این رو بازنگری ساختار (Re-Structuring) واحدهای کسب و کار و گسترش مفهوم برون سپاری (Out-Sourcing) در راستای افزایش توان و مزیت رقابتی زنجیره های تامین، تولید و توزیع، مفهوم گسترده تری از انبارش و جابجایی یعنی مدیریت لجستیک و زنجیره تامین (Logistics & Supply Chain Management) در کانون توجه قرار گرفته، تا علاوه بر سخت افزارهای مرتبط با نگهداری و جابجایی، به نرم افزارهای تکمیل کننده و اثربخش ساز آن نیز بپردازد.

سرمایه گذاری متناسب به منظور عملیاتی شدن این دسته از فرایندهای بازنگری شده در کنار سرمایه گذاری در بخش تولید، ضروری است. اختلالات ناشی از توسعه و اثربخشی کل کسب و کار را تضمین می نماید. در این میان، اصلی ترین سرمایه گذاری ثابت در مقوله لجستیک و زنجیره تامین، مربوط به سیستم های نگهداری و جابجایی مواد می باشد. بهترین تاثیر در میزان کارآمدی این سرمایه گذاری ها و اثربخشی هزینه های عملیاتی متعاقب آن را می توان از فاز مشاوره، شناخت نیازهای حال و آتی سازمان و نیازهای ماقبل و مابعد فراگرفت. در زنجیره تامین و نیز طراحی و انتخاب مناسب سیستم ها کسب نمود، چرا که هر گونه تغییر و بررسی الزامات و نیازهای مختلف در این فاز تسریع و تسهیل و نیز هزینه تر است.

نگاه ما به یک بنگاه یا تشکیلات خدماتی صنعتی باید به نحوی باشد که اجرای آن را در قالب یک مدل مفهومی درک نماییم و ارتباط بین اجزاء را مدون نمائیم و تاثیرپذیری بین اجزاء را مدل نماییم. امروزه این نگاه را سیستم یکپارچه ساخت و تولید (CIM) می نامند. اجرای مدل مفهومی CIM شامل: انبار اتوماتیک، مدیریت طراحی، برنامه ریزی تولید، برنامه ریزی فرایند ساخت به کمک کامپیوتر، کنترل کیفیت، حسابداری و غیره است. این کتاب نگاهی از دیدگاه تکنولوژی به سیستم AS/RS در یک مدل CIM را ارائه می نماید.

شرکت در یادیا پنجاه سال پیشینه مثبت نخستین و بزرگترین تولید کننده تجهیزات انبار در ایران و خاور میانه و با شعار «بهینه ساز فضا، چاره ساز انبار، همواره امکان صرفه جویی و مزیت سازی را با ارائه راه حل های تمام عیار و بهینه برای مشتریان خود فراهم آورده است» و از این رو رشد آگاهی ها و امکانات خود و همکاران مشاور را برای توسعه و ارائه خدمات روزآمد به صنایع ایران و کمک به تسهیل عارضه یابی، بازنگری، توسعای، و رفع نیاز مشتریان، رسالت خود می داند.

همکاری مؤثر صنعت و دانشگاه از آرزوهای دیرینه صنعتگران فرهیخته بوده است. در همین راستا، شرکت در یاد و دانشگاه صنعتی شریف، در اقدامی که امید می رود فطرتی نو در هم افزایی و هم کوشی دانشگاه و صنعت بگشاید، کتاب حاضر را به خوانندگان و علاقمندان تقدیم می دارد. این کتاب، در حکم راهنما برای صنایع مختلف ایران است که هر یک در مرحله ای از پیشرفت در بهره گیری مؤثر از سیستم های نگهداری و جابجایی قرار دارند. است تا با مطالعه و اقدام اثربخش مبتنی بر آن بتوانند در پرتوی بازنگری فرایند کسب و کار نسبت به رقابتی بر شدن خود و زنجیره تامین که در آن نقش یازی می کنند، منادرت نمایند. انتظار می رود تا همگی ضمن تکمیل و بر بازسازی این اقدام برای کاربرد مقوله های علمی مورد نیاز بالندگی صنایع تلاش نموده، بقا و توسعه پایدار خود را در عرصه جهانی تضمین نمایند.

دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی صنایع
دکتر علیرضا توکلی بینا

شرکت در یاد
مدیر عامل
سعید جابر انصاری

شادروان محمد حسین جابر انصاری پیشتاز و پایه گذار صنعت قفسه و تجهیزات انبار در ایران بود (سال ۱۳۳۷). در این راستا و به عنوان پیشگام کار آفرینی در صنعت انبار، وی شرکت دژپاد را بنیانگذاری نمود. دژپاد در پنجاه سال پیشینه خود با شعار «بهینه ساز فضا، چاره ساز انبار»، بعنوان یک شرکت خصوصی، فعالیت های موثری در ارتقای کیفی و کمی صنعت قفسه بندی و تجهیزات انبار در ایران و خاورمیانه انجام داده است.

مرحوم محمد حسین جابر انصاری، فعالیت های علمی، فکری و فرهنگی را همواره مورد تشویق و پیگیری قرار می داد. این کتاب نیز در ادامه اهداف ایشان با حمایت مالی و فنی شرکت دژپاد و حمایت علمی دانشگاه صنعتی شریف تهیه و تدوین گردیده است.

