



۵۰ سال پیشینه مثبت  
بهینه‌ساز قضا، چاره‌ساز انبار

# پیام دژپاد

اولین نشریه تخصصی صنعت انبار ایران - شماره ۲۶ - بهار ۸۶



## حلقه‌ها از زنجیره تا آمین را دیگر گورنر ساخته ایم

و به دنبال تحول در زنجیره تأمین هستیم.

- ما توانسته‌ایم از طریق تغییر رویکرد ارتباطی خود با مشتریان ، زمینه ارتقای آنان را در بنگاه و زنجیره تأمین خودشان فراهم آوریم .
- نگرش مهندسی لجستیک به شما اطمینان می دهد ، راه حل بهینه را برای حضور و مشارکت قوی در زنجیره تأمین خود برگزینید و انتخاب رویکرد مهندسی و رعایت استانداردهای بین المللی در تولید، موجب اطمینان مشتریان ما شده است .
- اکنون نیز با همت کارکنان شرکت دژپاد، با اخذ گواهی نامه تعهد به تعالی سازمانی، مصمم تر از گذشته ، در صدد ایفای نقشی متعالی ، در ارائه خدمات لجستیک و زنجیره تأمین می باشد .

# دژپاد

شرکت  
(سهامی خاص)



۵۰ سال پیشینه مثبت  
بهینه ساز فضا، چاره ساز انبار

اولین و بزرگترین تولیدکننده سیستم های نگهداری مواد کالای در ایران و خاورمیانه



(درون بینگاهی)

## تأمین کننده زیرساخت های نوین لجستیک درونی

ارائه راه حل های تمام عیار و استقرار مفاهیم نوین لجستیک درونی با هدف افزایش توان رقابتی زنجیره تأمین شما :

- مشاوره لجستیک (درونی) جامع و منسجم در پروژه های با مقیاس بزرگ
- طراحی سیستم های نگهداری و تجهیزات جابجایی مواد و کالا با در نظر گرفتن الزامات مشتری
- ساخت سخت افزارهای سیستم های نگهداری مواد و کالا
- نصب و اجرای سیستم های نگهداری و جابجایی مواد و کالا
- ارائه دهنده خدمات پس از فروش به عنوان بخشی از راه حل های تمام عیار

[www.dozhpad.com](http://www.dozhpad.com)  
[sale@dozhpad.com](mailto:sale@dozhpad.com)

تهران، کیلومتر ۱۴ جاده مخصوص کرج  
یا تهران صندوق پستی: ۵۸۵-۱۳۴۴۵



تلفن ۰۲۱-۴۴۱۹۶۵۰۴-۶  
۴۴۱۹۶۹۴۰-۲  
فکس: ۰۲۱-۴۴۱۹۶۵۰۳





پنجده سال پیشینه مثبت

پنجاه سال رضا، چاره ساز ایران

مبارک بادت این سال میلادی  
مبارک بادت این روز و عمر و روزگار

نوروز ۸۶

### هدف نشریه:

پیام دژپاد می کوشد تا با انتخاب و انتشار مطالب متنوع در زمینه‌ی لجستیک درونی بنگاهی به ویژه سیستم‌های نگهداری و جابجایی مواد و کالا در زنجیره تأمین ارائه مطالب تخصصی، آموزشی و اطلاع رسانی مرتبط با هدف برداشتن گامی هر چند کوچک در راستای گسترش آگاهی‌های خوانندگان، شور و شوق فعالیت و رقابت و سازندگی را نیز در سطح فعالان و علاقه‌مندان برانگیزد. در این راستا پیام دژپاد آمادگی دارد تا از مطالب، مقالات و نظریات مدیران، استادان، صنعتگران و دیگر خوانندگان در جای جای کشور بهره‌جوید و نسبت به انعکاس و انتشار آنها اقدام کند؛ لیکن انتشار چنین مطالبی همواره به معنای تأیید محتوای آنها از جانب نشریه نیست.

### فهرست مطالب:

۱. شناسنامه / فهرست مطالب
۲. موفقیتی دیگر برای دژپاد
۳. انتخاب رئیس هیئت مدیره دژپاد در اتاق بازرگانی صنایع و معادن / تهران
۴. دومین کنفرانس ملی لجستیک در ایران
۶. مدیریت سمینار لجستیک خاورمیانه در دبی
۷. مدیریت لجستیک / زنجیره تأمین
۱۳. طراحی مدل ریاضی زنجیره تأمین شرکت دژپاد
۱۸. یک مشتری، یک نظر (مصاحبه با مسوولان تک ماکارون)
۲۰. ارتقاء سیستم های نقاله باعث کاهش هزینه ها می شود
۲۴. یک مشتری، یک نظر (مصاحبه با مسوولان بخش فرودس)
۳۶. حرکت درون نور
۲۸. سمینار اصول و فنون مذاکرات تجاری
۳۱. آیا سیستم نگهداری شما ایمن است؟
۳۲. معرفی محصول / خود را اهری چیست؟

شماره ی ۲۶

تاریخ انتشار : بهار ۸۶

روش انتشار : دو فصلنامه

صاحب امتیاز : شرکت دژپاد (سهامی خاص)

مدیر مسئول : محمد هاشم شهیم

سرمدبیر: رضا کمال

طراحی صفحه: مژده کمال

ویرایش عکس: مریم میرزای حکمتی

همکاران این شماره: اصغر شهسواری، علی بصیریان جهرمی، ساسان قاسمیان

علی اکبر نجاتر فرزاد فرد

ویراستار: مرتضی کمال

طراحی و اجرا: موسسه ی هنری بدیع / ۸۸ ۷۵ ۷۹ ۴۲

چاپ و صحافی: رودکی

نشانی:

تهران، کیلومتر ۱۴ بزرگراه مخصوص کرج - شرکت دژپاد  
تلفن کارخانه: ۰۲۱-۴۴۱۹۶۴۰-۲ دفتر نشریه: داخلی ۷۷۲

فکس: ۰۲۱-۴۴۱۹۶۵۰۲

فروش: ۰۲۱-۴۴۱۹۶۵۰۴-۶

صادرات: ۰۲۱-۴۴۱۹۶۴۳

Email:sale@dozhpad.com

www.dozhpad.com

استفاده از مطالب و تصاویر دژپاد فقط با ذکر کامل منبع، آزاد است.

دریافت جایزه ملی  
بهره‌وری و تعالی سازمانی در  
سطح "گواهی تعهد به تعالی"

# موفقیتهای دیگر برای درآید

زمان: ۷/ اسفند/ ۱۳۸۵

وزارت صنایع و معادن با هماهنگی سایر ارکان ذریبط جایزه‌ی ملی بهره‌وری و تعالی سازمانی بر اساس مدل EFQM به منظور ارتقاء سطح مدیریت سازمانها، استقرار سیستم‌های مدیریت کیفیت، افزایش بهره‌وری و گسترش مفاهیم تعالی سازمانی در بخش صنعت و معدن را از چهار سال پیش به اجرا درآورده است.

نتیجه‌گیری، توانمند سازی کارکنان و توسعه‌ی مشارکت آنها در فعالیت‌های جاری، گسترش فرهنگ مشتری‌مداری، رهبری سازمان و ثبات در اهداف و رعایت منافع مشترک با تأمین‌کنندگان و شرکای تجاری، لحاظ کردن منافع جامعه و ملاحظات زیست محیطی، مدیریت فرایندها، تصمیم‌گیری بر مبنای واقعیات یادگیری، نوآوری و بهبود مستمر و نهایتاً رعایت عدالت در تأمین منافع تمامی ذینفعان، مفاهیم و ارزشهای هستند که توجه جدی به آنها در هر سازمان ضروری است و جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمانی بر این مفاهیم و ارزشها استقرار شده است. این جایزه بر اساس نگاه سیستمی و جامع به تمام حوزه‌های عملکرد و فعالیت‌های سازمان بر مبنای مفاهیم و ارزشهای برشمرده‌ی فوق و تمام فعالیت‌های ورودی، فرایندهای اجرایی، برون‌داده‌ها و نتایج حاصل از فعالیت سازمان و تأثیر و تأثر هر یک از آنها در دیگری بر پایه ۹ معیار و ۳۲ زیر معیار مطرح شده در مدل ذیل در نظر گرفته می‌شود.

تغییرات محیطی، توسعه فضای کسب و کار، ایجاد زمینه‌های ورود به عرصه تجارت جهانی و تغییر فضای رقابت از محلی به جهانی و... همه‌ی این عوامل سازمانها و بنگاههای اقتصادی را ملزم به تغییر رویکرد کسب و کار کرده است.

رویکرد ارتقاء، بهره‌وری و کیفیت، افزایش سهم بازار، کاهش هزینه‌ها و... هر یک از مفاهیم فوق دیگر به تنهایی بنگاههای اقتصادی را موفق نمی‌کند.

امروزه مدیران بنگاههای اقتصادی جهت حضور دائم در عرصه‌ی تجارت نمی‌توانند به داشته‌ها و افتخارات گذشته اکتفا کنند، بلکه بایستی سازمان خود را به گونه‌ای متفاوت زیر نظر داشته و با انجام ارزیابی‌های دوره‌ای همواره نقاط قوت و ضعف سازمان را شناسایی کرده و با اصلاح آنها همواره آماده‌تر از گذشته در عرصه‌ی تجارت حاضر باشند.

ارائه‌ی مدل‌های مختلف اداره‌ی کسب و کار در طول سالیان گذشته شرایطی را به وجود آورده تا مدیران بنگاههای اقتصادی همواره به دنبال یک مدل جامع، کامل و کاربردی باشند تا با استفاده از کارکرد و مؤلفه‌های این مدل، مجموعه عوامل اثرگذار در سازمان را شناسایی و با بررسی تجزیه و تحلیل آن امکان اجرای بهترین اصلاحات را جهت ارتقاء کل سازمان در یک سطح متوازن پیاده‌سازی کرده و به نتایج از پیش تعریف شده دست پیدا کند.

مدل European Foundation for Quality management (EFQM) که به همت چهارده تن از مدیران برجسته اروپایی تدوین شده به عنوان ابزار اصلی موفقیت سازمانها کاربرد دارد.

EFQM چارچوبی است جهت ارزیابی عملکرد سازمانها که هم در حوزه‌ی فرایندهای مورد نیاز و هم در رابطه با نتایج حاصل از آن فرایندها مورد استفاده قرار می‌گیرد. با بهره‌گیری از این مدل و با استفاده از ابزار رادار (RADAR) هم نقاط قوت سازمان و هم نواحی که نیاز به بهبود دارند و قابل توسعه می‌باشند قابل تشخیص است.

پیام درآید

شماره ۱۶۶ / بهار ۸۶

۲



## انتخاب رئیس هیئت مدیره دژپاد در اتاق بازرگانی و صنایع و معادن تهران



در مورخ دوم اسفند ماه سال جاری ششمین دوره انتخابات هیئت نمایندگان اتاق بازرگانی و صنایع و معادن در سراسر کشور برگزار گردید.

با توجه به تحولات عظیم اقتصادی ناشی از اجرای سیاستهای اصل ۴۴ که توسط مقام معظم رهبری ابلاغ گردیده است. تاثیر تشکلهای بخش خصوصی و علی الخصوص اتاق بازرگانی و... که نقش بخش خصوصی را ایفا می نماید بسیار پررنگ تر از گذشته خواهد بود.

اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران به منظور فراهم نمودن موجبات رشد و توسعه اقتصاد کشور، تبادل افکار و بیان آراء و عقاید مدیران صنعت، کشاورزی و بازرگانی کشور تأسیس شد. اهم وظایف و مأموریتهای اصلی این اتاق به شرح ذیل می باشد:

- ارائه نظر مشورتی در مسایل اقتصادی، بازرگانی، صنعتی و معدنی به قوای سه گانه و همکاری با دستگاههای اجرایی در جهت اصل ۴۴ قانون اساسی.

- ایجاد هماهنگی بین بازرگانان و صاحبان صنایع، معادن و کشاورزی

- بررسی و تحقیقات اقتصادی جهت کمک به فراهم نمودن موجبات رشد و توسعه اقتصاد کشور

- ارتباطات بین المللی و شناسایی بازار کالاهای صادراتی و تشویق و ترغیب سرمایه گذاری خارجی و داخلی

- توسعه و گسترش صادراتی غیر نفتی

و....

شرکت دژپاد انتخاب رئیس هیئت مدیره خود، جناب آقای محمدرضا جابریانصاری را در این انتخابات به جامعه ی صنعتی کشور تبریک عرض می نماید. و امید است با اتکا به بیش از ۳۵ سال تجارب و سوابق ایشان در بخش خصوصی که برخی از عناوین آن در ذیل می آید در کمک به تعالی اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران موفق گردند:

- ۱- رئیس هیئت مدیره شرکت گروه صنعتی سپاهان
- ۲- رئیس هیئت مدیره شرکت سرمایه گذاری سخت آژند
- ۳- رئیس هیئت مدیره شرکت دژپاد
- ۴- نایب رئیس انجمن مدیران صنایع ایران
- ۵- عضو شورای مرکزی کنفدراسیون صنعت ایران
- ۶- عضو هیئت نمایندگان اتاق ایران به مدت ۲۰ سال پس از انقلاب اسلامی ایران.

شرکت دژپاد با درک اصولی و به موقع این نیازها از سال ۱۳۷۵ در جهت بهینه سازی سیستمها و مدیریت شرکت اقدام نمود. از نتایج این حرکت می توان به استقرار نظام برنامه ریزی استراتژیک، سیستم مدیریت کیفیت iso 9001 و نظام مدیریت مشارکتی در شرکت اشاره کرد.

در سال ۱۳۸۱ قبل از شکل گیری فرایند جایزه ملی و پس از آشنایی شرکت با مدل EFQM و آگاهی از مزیت های آن اقدام به اجرای آموزش آشنایی با مدل کرد و سپس بر اساس مدل اقدام به اجرای فرایند خود ارزیابی به روش جایزه کرد که منجر به اصلاحات اثرگذاری از جمله تشکیل فرایند تحویل در شرکت گردید.

در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۴ با انطباق فعالیت های انجام یافته با مدل EFQM و انجام خود ارزیابی و تهیه اظهارنامه و ارسال به دبیرخانه جایزه ملی عملاً وارد فرایند ارزیابی سازمان در فرایند جایزه ملی شد.

اظهارنامه شرکت توسط گروه ارزیابان جایزه ملی مورد بررسی قرار گرفت و بعد از اجرای برنامه بازدید دو روزه از شرکت و در نهایت در جلسات اجماع سطح گواهی تعهد به تعالی را برای دژپاد تعیین کردند.

ضمن عرض تبریک به کلیه ی همکاران و تشکر از زحمات بی شائبه آنها در تحقق این مهم، یادآور می شویم که موفقیت در این عرصه با دریافت این گواهی با پایان نمی رسد، بلکه این شروع و آغاز حرکت در مسیر تعالی می باشد.

امید است با حمایت هیئت مدیره و پشتیبانی مدیرعامل و معاونتها و اتحاد و یکپارچگی همکاران به درجات بالاتر تعالی دست پیدا کنیم.



## دومین کنفرانس ملی لجستیک

۲۸ و ۲۹ آبان ۱۳۸۵  
مکان: سالن همایش‌های رازی

- تهیه و تأمین مواد
- نگهداری و انبارداری
- توزیع، حمل و نقل و بسته بندی
- جایجایی مواد
- مدیریت خدمات به مشتری
- لجستیک معکوس
- مکان‌یابی تسهیلات
- برون سپاری و شراکت
- لجستیک جهانی
- لجستیک حوادث غیرمترقبه
- هماهنگی و یکپارچگی در زنجیره تأمین
- فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت زنجیره تأمین و تعامل لجستیک و سایر فعالیت‌های زنجیره تأمین
- پیام کلی این کنفرانس «لجستیک‌راهی به سوی تعامل ملی و بین‌المللی» بود و پانل‌های تخصصی شامل آموزش لجستیک، حمل و نقل و لجستیک، لجستیک در صنعت خودرو، لجستیک در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی، لجستیک در صنعت شیر، لجستیک بازرگانی و چشم انداز

دومین کنفرانس ملی لجستیک و زنجیره تأمین با هدف گسترش و تعمیق تحقیقات و مطالعات صورت گرفته در این زمینه و نیز به‌کارگیری نتایج به دست آمده در سازمان‌های مرتبط با مقوله لجستیک و زنجیره تأمین در بخش‌های مختلف صنعتی، اقتصادی، تجاری و نظامی برگزار گردید. از دیگر اهداف این کنفرانس، معرفی مباحث نوین و نگرش جدید در زمینه لجستیک و مدیریت زنجیره تأمین، بسترسازی لازم جهت تبادل اطلاعات و تجربیات سازمان‌های درگیر در این زمینه، ارتقای سطح علمی دست‌اندرکاران لجستیک و زنجیره تأمین در سازمان‌ها، آشنایی با مشکلات و چالش‌های توسعه و به‌کارگیری ساز و کارهای لجستیک، تبیین نقش ارزنده لجستیک در راستای جهان‌تراز شدن و توسعه سازمانها نام برد. موضوعات تخصصی این کنفرانس عبارت بودند از:  
- برنامه‌ریزی استراتژیک در لجستیک و زنجیره تأمین  
- پیش‌بینی و برآورد مدیریت سفارش  
- مدیریت موجودی

### پیام دژپاد

شماره ۱۶ / بهار ۸۶  
۴

شرکت دژپاد با هدف معرفی خود به عنوان تأمین‌کننده زیرساخت‌های نوین لجستیک درون‌بنگاهی از طریق ارائه راه‌حل‌های تمام‌عیار اقتصادی لجستیکی در این کنفرانس حضور یافت.



مدیر عامل دژپاد، نابیر حسن هیبت‌مدیره و دبیر انجمن لجستیک ایران به عنوان دبیرین سخنران روز اول کنفرانس



توسعه آن بودند.

حامیان اصلی این کنفرانس گروه صنعتی ایران خودرو، گروه خودروسازی سایپا، دانشگاههای شریف، تهران، امیرکبیر، علم و صنعت، تربیت مدرس، امام حسین (ع)، خواجه نصیرالدین طوسی و موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی بودند.

از عناوین مهم و جالب مقالات مطرح شده می توان به نقش تجارت الکترونیکی در مدیریت زنجیره تامین، نگرش سیستمی به بسته بندی در لجستیک یکپارچه، نقش بسته بندی های استاندارد در کاهش هزینه های لجستیک، آسیب شناسی شبکه توزیع، لجستیک حمل ظروف و پالتها در زنجیره تامین، بررسی فناوری RFID، عملیات طراحی بسته بندی CKD، لجستیک حج (بزرگترین فعالیت لجستیکی در جهان اسلام)، سیستم جامع ردیابی در زنجیره تامین و... اشاره نمود.

مدیر عامل شرکت دژپاد آقای سعید جابرانصاری نایب رئیس هیئت مدیره و دبیر انجمن لجستیک ایران به عنوان دومین سخنران روز اول کنفرانس، ضمن ارائه توضیحاتی درباره ی هدف و نحوی شکل گیری انجمن لجستیک ایران، به تشریح ساختار انجمن پرداخته و سیر تحول و تکامل این انجمن را از بدو تأسیس تاکنون تبیین نمودند. ایشان با اشاره به اهمیت لجستیک در زنجیره تامین، ابراز امیدواری کردند که از این مقوله بیشترین استفاده در صنعت به کار برود.

غرفه شرکت دژپاد با مساحت ۳۶ متر مربع روبروی غرفه ایران خودرو و بعد از غرفه سایپا (به مساحت ۴۰ مترمربع) بزرگترین غرفه بود. اطلاع رسانی دژپاد از طریق ارائه

کاتالوگ و بروشور محصولات، نرم افزار چند رسانه ای معرفی شرکت و توانمندیهایش، کتاب انبار AS/RS، نشریه پیام دژپاد، پخش فیلم انبارهای تمام مکانیزه سایکو، بنرهای تبلیغاتی و گفتگوی مستقیم کارشناسان دژپاد با بازدیدکنندگان صورت پذیرفت.

شرکت دژپاد به عنوان ارایه دهنده راه حل های تمام عیار لجستیکی (درون بنگاهی) در زمینه سیستم های نگهداری و جایجایی مواد و کالا و نیز تجهیزات انبار سعی دارد از طرق زیر، توان رقابتی سازمانها را در زنجیره تامین خودشان افزایش دهد:

- ۱- مشاوره لجستیک (درون بنگاهی) جامع و منسجم در پروژه های با مقیاس بزرگ
- ۲- طراحی سیستم های نگهداری و جایجایی مواد و کالا با در نظر گرفتن الزامات مشتری
- ۳- ساخت سخت افزارهای سیستم های نگهداری و جایجایی مواد و کالا

۴- نصب و اجرای سیستم های نگهداری و جایجایی مواد و کالا

۵- ارائه دهنده خدمات پس از فروش به عنوان بخشی از راه حل های تمام عیار در پایان لازم به ذکر است در این کنفرانس بیش از ۱۲۰۰ نفر از نخبگان، فرهیختگان و مدیران ارشد سازمانها و نهادهای مختلف دولتی و خصوصی با ترکیب ۴۲ درصد مدیر، ۲۸ درصد کارشناس ارشد و ۳۰ درصد کارشناس مجموعه های خود حضور داشتند.

تهیه و تنظیم: اصغر شهسواری

از عناوین مهم و جالب مقالات مطرح شده می توان به نقش تجارت الکترونیکی در مدیریت زنجیره تامین، نگرش سیستمی به بسته بندی در لجستیک یکپارچه، نقش بسته بندی های استاندارد در کاهش هزینه های لجستیک، آسیب شناسی شبکه توزیع، لجستیک حمل ظروف و پالتها در زنجیره تامین، بررسی فناوری RFID، عملیات طراحی و بسته بندی CKD، لجستیک حج (بزرگترین فعالیت لجستیکی در جهان اسلام)، سیستم جامع ردیابی در زنجیره تامین و... اشاره نمود.

#### پیام دژپاد

شماره ۱۶۶ / بهار ۸۷
۵



بازدید دبیر کنفرانس وزیر بازرگانی از غرفه دژپاد

## در دومین سمینار جامع لجستیک خاورمیانه

توسط شرکت دژپاد

مکان: هتل های دوبی

زمان: روزهای ۱۵ و ۱۶ آبان ماه ۸۵

طرح و دکتر فرهنگ (مدیر لجستیک ایران خودرو و به عنوان نماینده مشتری) پاسخ داده شد.

در حاشیه:

۱- شرکت الصمصام (نماینده دژپاد در امارات) نقش مالی در غرفه آرایبی و امور اجرایی نمایشگاه بر عهده داشت.  
۲- سازمان دهمی سمینار توسط برگزارکنندگان به نحوه مطلوبی انجام گردید؛ به طوری که به جز دو مورد همگی ارائه دهندگان طبق برنامه از پیش اعلام شده و در سالن های تعیین شده به اجرای برنامه های خود پرداختند. همکاری برگزارکنندگان در رفع مشکلات شرکت کنندگان در سمینار و نمایشگاه مثال زدنی بود.

۳- پروفیسور مختار بازار از دانشگاه جورجیا تک یکی از ارائه دهندگان این سمینار بود. ایشان استاد نام آشنای مهندسی صنایع و مؤلف کتب متعدد مرجع دانشگاهی خود زمینه تحقیق در عملیات و برنامه ریزی خطی و غیر خطی است و اکثر دانش آموختگان این رشته نام ایشان را در ذهن دارند.

۴- جمله معروف آقای رابرت فریتز - مشاور بین المللی و مؤلف کتاب جنجالی «مسیر کمترین مقاومت برای مدیران» - شعار اصلی سمینار بود. او می گوید: «اگر انتخاب های خود را تنها به آنچه ممکن یا معقول به نظر می رسد محدود کنید، خود را از آنچه حقیقتاً در جستجوی آن هستید، منفک نموده اید؛ و آنچه [نهائیا] پیش روی شما باقی می ماند سازشی [اجباری] بیش نیست»

۵- از مباحث طرح شده در سمینار چنین برمی آید که کشورهای پیرامونی، به ویژه کشورهای جنوبی خلیج فارس، عمیقاً به نقش لجستیک و زنجیره های تأمین پی برده اند و به نظر می رسد با اجرای پروژه های عظیم در حال انجام، مثل شهر لجستیک دوبی، دهکده لجستیک عربستان سعودی، مدیریت لجستیک کویت و ... فاصله ما از همسایگان جنوبی مان محسوس تر از گذشته خواهد شد.  
۶- همزمان با این سمینار، کنگره بین المللی بازار خرده فروشی خلیج فارس نیز در همان مکان و در همان روزها توسط گروه مارکوس ایوانز برگزار گردید!

۷- خلاصه گزارش سمینار به زبان انگلیسی روی آدرس اینترنتی [www.tls-me.com](http://www.tls-me.com) موجود است.

دومین سمینار جامع لجستیک (Logistics Seminar Total) خاورمیانه و نمایشگاه جانبی آن در روزهای ۱۵ و ۱۶ آبان ماه ۸۵ در محل هتل های دوبی برگزار شد. گروه مارکوس ایوانز Marcus Evans که یکی از بزرگترین شرکت های بین المللی در زمینه برگزاری رویدادها و گردهمایی های علمی و تجاری است و سالانه بیش از ۱۰۰۰ سمینار، کنفرانس و نمایشگاه در سطح منطقه ای و بین المللی برگزار می نماید، امسال نیز برای دومین سال پیاپی و با هدف نزدیکی و تبادل نظر میان بازیگران مهم عرصه لجستیک و زنجیره تأمین در منطقه خاورمیانه متولی برگزاری این سمینار بود.

این سمینار، ۱۶ حامی مالی داشت که در میان آنها نامهای تجاری چون SAP, Oracle, Master Card به چشم می خورد و این نشان از اهمیتی بود که این شرکتها برای مقوله ای لجستیک و زنجیره تأمین در منطقه خاورمیانه از خود نشان می دهند.

شرکت دژپاد نیز برای نخستین بار و به عنوان تنها نماینده ایرانی حاضر در این سمینار، نظر به اهمیت موارد مطروحه و نیز تبادل نظر با دیگر همکاران منطقه خود، شرکت در این رویداد را مغتنم شمرد و ضمن حمایت مالی از آن، در نمایشگاه جانبی نیز غرفه ای برپا نمود.

سمینار در ۶ محور اصلی برگزار گردید که عبارت بودند از:

- ۱) نوآوری ها در مدیریت زنجیره تأمین
- ۲) بهینه سازی مدیریت انبار و موجودی
- ۳) تأمین منابع الکترونیک (E-Sourcing)
- ۴) تعالی زنجیره تأمین
- ۵) کارایی در فعالیت های توزیع و پخش
- ۶) تأمین منابع استراتژیک

در این راستا و با هدف معرفی یکی از نمونه های موفق ملی و منطقه ای، شرکت دژپاد نیز به درخواست برگزارکنندگان سمینار، به ارائه پروژه انبار مکانیزه سایکو ذیل محور دوم (بهینه سازی مدیریت انبار و موجودی) پرداخت؛ که با استقبال شرکت کنندگان روبرو گردید. در انتهای این جلسه پرسش های متعدد نیز از سوی حضار مطرح گردید که توسط آقایان جابرنصاری (مدیرعامل دژپاد به عنوان مجری

پیام دژپاد

شماره ۳۶ / بهار ۸۶

۶

شرکت دژپاد نیز برای نخستین بار و به عنوان تنها نماینده ایرانی حاضر در این سمینار، نظر به اهمیت موارد مطروحه و نیز تبادل نظر با دیگر همکاران منطقه خود، شرکت در این رویداد را مغتنم شمرد و ضمن آن، در نمایشگاه جانبی نیز غرفه ای برپا نمود.



# مدیریت لجستیک / زنجیره تأمین

مروری بر صنعت و نمای آماری آن

مقدمه:

مفهوم بهره‌وری تقریباً با مفاهیم سنتی هزینه‌های محصول تولید شده به ازای نیروی کار کارخانه فاصله بسیار دارد. همچنانکه رقابت جهانی‌تر می‌شود، نوآوری و خلاقیت نیز از سطح بنگاه-بنگاه به سطح زنجیره تأمین - زنجیره تأمین جابجا می‌شود. مزیت رقابتی افزایشی تنها در صورتی حاصل می‌شود که تمامی بازیگران در زنجیره تأمین در هماهنگی تام با یکدیگر باشند.

مدیریت زنجیره‌ی تأمین (SCM)، در برگیرنده‌ی تمامی برنامه‌ریزی‌ها و مدیریت فعالیتهایی است که در تدارک و تأمین، تبدیل و کل فعالیتهای لجستیک است. از این منظر، مدیریت زنجیره‌تأمین، همچنین شامل همکاری و هماهنگی با شرکای زنجیره نیز خواهد بود که می‌توانند تأمین‌کنندگان، واسطه‌ها، تأمین‌کنندگان خدمات شخص ثالث و مشتریان باشند. در واقع مدیریت زنجیره تأمین، وظیفه یکپارچه‌سازی عرضه و تقاضا را داخل و بین شرکت‌ها به عهده دارد.

مدیریت لجستیک، بخشی از (SCM) است که وظیفه‌ی اصلی آن برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل جریان مستقیم و معکوس مواد، کالاها و اطلاعات مرتبط و ذخیره‌سازی آنها به گونه‌ای کارا و اثربخش بین نقطه مبدأ و نقطه مصرف به منظور برآوردن الزامات مشتری می‌باشد.

فعالیهای مدیریت لجستیک نوعاً شامل مدیریت حمل و نقل ورودی و خروجی، مدیریت ناوگان حمل، انبارداری، جابجایی مواد و کالا، اجرای سفارش، طراحی شبکه لجستیک، مدیریت موجودی، برنامه‌ریزی عرضه و تقاضا و مدیریت اشخاص ثالث تأمین‌کننده خدمات لجستیک است. عملکرد لجستیک تا حدودی شامل تدارک و خرید، برنامه‌ریزی و زمان‌بندی تولید، مونتاژ و بسته‌بندی و خدمات به مشتریان نیز می‌شود. لجستیک در تمام سطوح برنامه‌ریزی و اجرا حضور فعال دارد: چه استراتژیک، چه عملیاتی و چه تاکتیکی.

مدیریت لجستیک یک عملیات یکپارچه ساز است، که تمامی فعالیتهای لجستیک را با هم هماهنگ و بهینه‌سازی می‌نماید.

بدیهی است که تحت این مدیریت، فعالیتهای لجستیک نیز لازم است به هماهنگی و یکپارچگی با سایر فعالیتها اعم از بازاریابی، فروش، ساخت و تولید، مالی و فناوری اطلاعات دست یابند. (۱)

## ۱- ساختار صنعتی

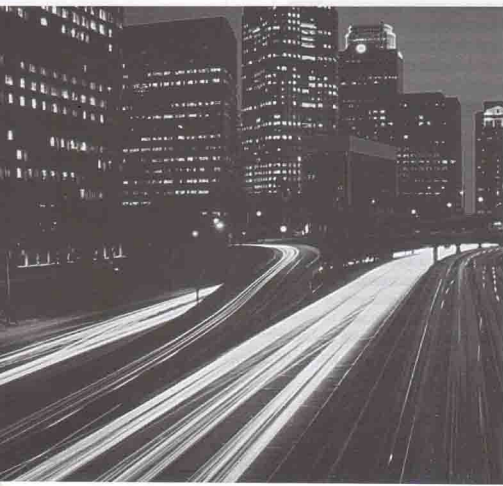
لجستیک در حال تبدیل شدن به یک توانمندساز فرایند خلاقیت در تمامی بخش‌ها و یک ابزار مزیت‌ساز رقابت استراتژیک است. فعالیتهای لجستیک هم در داخل بنگاهها انجام می‌شود - به وسیله‌ی کاربرانی که شامل تمامی سازندگان و تولیدکنندگان، عمده‌فروشان و خرده‌فروشان مولد ۲۹ درصد تولید ناخالص داخلی - و هم به وسیله تأمین‌کنندگان خدمات (برون سپاری) صورت می‌پذیرد - این صنعت در کانادا ۵۰ میلیارد دلار درآمد می‌آفریند و ۷۵ میلیارد دلار نیز در فعالیتهای جانبی درون

مدیریت زنجیره‌ی تأمین (SCM)، در برگیرنده‌ی تمامی برنامه‌ریزی‌ها و مدیریت فعالیتهایی است که در تدارک و تأمین، تبدیل و کل فعالیتهای لجستیک است.

## پیام دژپاد

شماره ۲۴ / بهار ۸۶

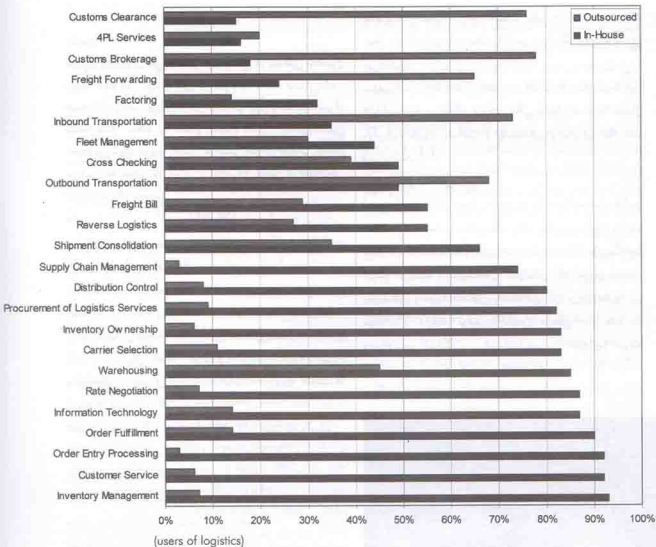
۷



صنعت لجستیک کانادا  
۷/۶ میلیارد دلار  
صادرات دارد که ۱۲  
درصد کل صادرات  
خدمات کشور را شامل  
می‌شود.

بنگاهی در بخشهای دیگر اقتصاد تولید می‌شود<sup>(۲)</sup>. صنعت لجستیک کانادا ۷/۶ میلیارد دلار صادرات دارد که ۱۲ درصد کل صادرات خدمات کشور را شامل می‌شود. اکثر فعالیتهای برون سپاری شده، شامل حمل و نقل های ورودی و خروجی، باربری و ارسال، عملیات ارسال و ترخیص گمرکی می‌باشد. اکثر فعالیتهای درون‌بنگاهی نیز شامل مدیریت موجودی، خدمات مشتریان زنجیره تأمین، مدیریت سفارش و اجرای سفارش هستند.<sup>(۳)</sup>

Chart A - In-house and Outsourced Supply Chain Activities in Canada (2005)<sup>9</sup>



پیام دژپاد  
شماره ۱۱۶ / بهار ۸۶  
۸

۲- صنعت لجستیک کانادا

بخش خدمات لجستیک کانادا را می‌توان به سه زیرمجموعه تقسیم نمود:

- خدمات ترابری مبتنی بر دارایی
  - خدمات غیرترابری مبتنی بر دارایی
  - خدمات لجستیکی غیرمبتنی بر دارایی
- هر یک از این بخشهای سه‌گانه، ارزش افزوده، پتانسیل صادراتی و تأثیر بر دیگر بخشهای اقتصادی خاص خود را دارند.

۲-۱- خدمات ترابری مبتنی بر دارایی

زیربخش خدمات ترابری مبتنی بر دارایی، شامل تأمین‌کنندگانی از خدمات ترابری است که فقط بر حمل و نقل کالا متمرکز

از متداول ترین خدماتی که در کانادا توسط اشخاص ثالث تأمین می‌گردد می‌توان به انبارداری، ترابری ورودی و خروجی، خدمات مشاوره، یکپارچه سازی ارسال، ارسال و حمل و نقل منطقه‌ای و انتخاب شرکت حمل اشاره نمود.

این صنعت از طریق خرید استراتژیک بخش‌هایی از شرکت‌ها که عملیات مرتبط با لجستیک را انجام می‌دهند و در عین حال جزء کسب و کار اصلی شرکت‌ها نیستند در حال گسترش است. در اغلب اوقات این سرمایه‌گذاری‌ها منجر به شکل‌گیری موسسات و شرکت‌های جدیدی می‌شود که قراردادهای طولانی مدت خدماتی، زیرساختها، تکنولوژی، نیروی کار و توافق نامه‌های از پیش آماده شده را در اختیار دارند.

زیربخش اشخاص ثالث یک بخش ارزش افزوده‌ای است که ۱۴ درصد کل درآمدهای صنعت و ۵ درصد اشتغال را در کل صنعت لجستیک در بر دارد. بازار رشد اشخاص ثالث لجستیک برای ۵ سال آینده در آمریکای شمالی سالانه ۱۰ تا ۱۵ درصد تخمین زده می‌شود.

از متداول ترین خدماتی که در کانادا توسط اشخاص ثالث تأمین می‌گردد می‌توان به انبارداری، ترابری ورودی و خروجی، خدمات مشاوره، یکپارچه سازی ارسال، ارسال و حمل و نقل منطقه‌ای و انتخاب شرکت حمل اشاره نمود. تعداد بسیار اندکی از اشخاص ثالث تمامی خدمات واجد ارزش افزوده مثل خدمات گمرکی، خدمات شخص چهارم لجستیک و خدمات مدیریت ناوگان حمل را انجام می‌دهند.

شده‌اند. کاربران لجستیک عموماً ترابری خود را بدون سپاری کرده‌اند: ۷۳ درصد بنگاه‌های کانادا حمل و نقل ورودی و ۶۸ درصد حمل و نقل خروجی خود را بدون سپرده‌اند. (۳) ترابری، ۸۵ درصد درآمدهای کل صنعت لجستیک را که ۵۰ میلیارد دلار برآورد می‌شود تشکیل داده است و کامیون داری یک زیربخش کلیدی آن است که ۴۳ درصد کل صنعت لجستیک و ۷۵ درصد بخش ترابری را شامل می‌شود. (۲) این زیربخش با ثبات می‌نماید و به نظر می‌رسد با توجه به عواملی چون JIT، مرز هوشمند و تقاضاهای ارتقا یافته مشتریان به دلیل یکپارچگی تکنولوژیک دستخوش تغییراتی نیز نگردد.

۲-۲- خدمات غیرترابری مبتنی بر دارایی/ اشخاص ثالث لجستیک (3PL)

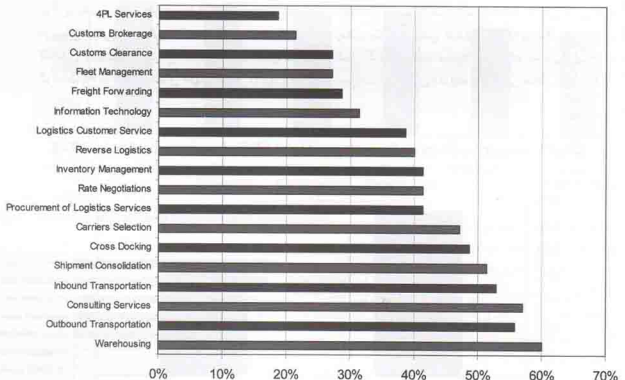
اشخاص ثالث لجستیک انجام عملیات فیزیکی لجستیک و مدیریت سیستم‌های رهگیری بار از طرف مشتری را بر عهده دارند. شرکت شخص ثالث واجد ارزش افزوده، خدمات اضافی چون مدیریت جایجایی‌های شدیداً پیچیده عملیاتی (ساخت و تولید و بسته‌بندی مشترک)، مدیریت عملیات اداری (صدور صورت حساب و سایر اسناد)، مدیریت سیستم‌های مدیریت اطلاعات (رهگیری- پیگیری)، خدمات اظهار گمرکی، ارسال بار در مرزهای بین‌المللی و مشاوره لجستیک SCM را نیز ارائه می‌دهند.

#### پیغام دژپاد

شماره ۸۶ / بهار ۸۶

۹

Chart B – Services Provided by 3PL in Canada (2005)<sup>3</sup>



هزینه‌های زنجیره تأمین برای رقابت پذیری هر بخش عاملی کلیدی است. در بخش کالاها و محصولات مصرفی این هزینه، ۳۲ درصد کل هزینه ساخت و تولید در کانادا را شامل می‌شوند. حال آنکه این رقم در ایالات متحده ۲۳ درصد است. هزینه‌های لجستیکی بر حسب درصد از تولید ناخالص داخلی از سال ۱۹۸۲ تا سال ۲۰۰۳ از ایالات متحده حدود ۴۱ درصد کاهش داشته است.

### ۲-۲- خدمات لجستیک غیرمبتنی بر دارای

ویژگی شرکت‌های حاضر در این بخش، فقدان نسبی امکانات فیزیکی است. این شرکتها خدمات شرکت‌های مختلف خرده پیمانکاری را (مثل ترابری، انبارش، عملیات ... ) را یکپارچه ساخته و آنها را با کمک جریانهای مرتبط اطلاعاتی هماهنگی و کنترل می‌نمایند.

پازیرگران این بخش عبارتند از: شرکت‌های اشخاص چهارم لجستیک (اشخاص ثالث مجازی)، مشاوره مدیریت لجستیک و زنجیره تأمین، یکپارچه سازی ارسال، خدمات انتخاب شرکت حمل و نقل و تدارکات لجستیکی، مذاکرات نرخ خدمات، کاربری‌های مدیریت موجودی، کنترل توزیع، ارسال بار و اظهار و ترخیص گمرک.

در همین راستا، نگاههای شخص پنجم لجستیک (SPL) در حال ظهورند؛ که نقش اصلی آنها برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و استقرار راه‌حل‌های لجستیکی از سوی پیمانکار (عمدتاً سیستم‌های اطلاعاتی) به وسیله بهره‌گیری از فناوری‌های متناسب (در سطح مفهومی) است.

پیش‌بینی نرخ رشد برای این بخش تا ۵ سال آینده ۱۰ تا ۱۵ درصد در سال است. (۵) این بخش حدود ۶۰۰۰۰ نفر را که همگی پرسنل با توانمندی بالایی هستند در استخدام دارد که عمدتاً شامل مهندسان صنایع، افراد مجرب در زمینه امور بار و گمرک، متخصصین فناوری اطلاعات و ارتباطات ... می‌باشند؛ حال آنکه مشاغل افراد در بخش‌های خدماتی مبتنی بر دارای عمدتاً اجرایی و سطح پایین محسوب می‌شوند.

این زیر بخش، پیچیده‌ترین و دارای بالاترین ارزش افزوده در میان تمامی زیربخش‌ها است. ۷۶ درصد شرکت‌های کانادایی فعالیت‌های ترخیص گمرکی خود را برون سپاری کرده‌اند، ۷۸ درصد فعالیت‌های اظهار گمرکی را برون سپاری

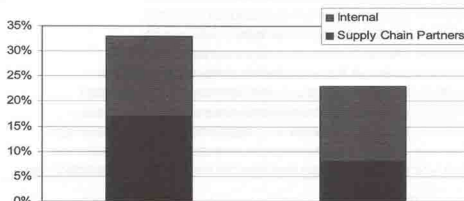
نموده‌اند و ۶۵ درصد نیز ارسال بار خود را برون سپاری کرده‌اند. بعلاوه ۴۶ درصد شرکت‌های متوسط و بزرگ کانادایی، از خدمات مشاوره لجستیکی بهره‌می‌برند و بازار شرکت‌های (4PL)، (SPL) با نرخ نفوذ ۲۰ درصد در حال رشد است.

در این خصوص دو بازار مشخص در کانادا وجود دارد: بازار سنتی و بازار مدرن. اظهار گمرکی و ارسال بار پس از ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ در حال تبدیل شدن به یک موضوع استراتژیک می‌باشند، حال آنکه خدمات جدید مشاوره در امنیت جهانی، الزامات تبادل اسناد مبتنی بر وب، و فرایندهای تأیید مرز هوشمند ذیل همین بخش می‌بایست ارائه شوند!

بازار خدمات مشاوره و (SPL) ها نیز روی شرکت‌های بزرگ متمرکز شده‌است که متقاضی استقرار فرایندهای زنجیره تأمین و تکنولوژی آن در شبکه تأمین‌کنندگان خود می‌باشند. (3PL) های بزرگ و شرکت‌های حمل بسته و نامه نیز در حال فعال شدن در ادغام‌ها و خریدهای بازار خدمات تخصصی هستند تا ضمن تحقق هدف ارائه راه‌حل‌های سرتاسری به مشتریان لجستیکی جدید، از قافله راه افتاده عقب نمانند.

۳- شاخص‌های عملکردی لجستیک و زنجیره تأمین  
هزینه‌های زنجیره تأمین برای رقابت پذیری هر بخش عاملی کلیدی است. در بخش کالاها و محصولات مصرفی این هزینه، ۳۲ درصد کل هزینه ساخت و تولید در کانادا را شامل می‌شوند. حال آنکه این رقم در ایالات متحده ۲۳ درصد است. هزینه‌های لجستیکی بر حسب درصد از تولید ناخالص داخلی از سال ۱۹۸۲ تا سال ۲۰۰۳ در ایالات متحده حدود ۴۱ درصد کاهش داشته است. در طی همین بازه زمانی، یک زیر بخش کلیدی دیگر که به شکل ابداعانه‌ای عمل کرد، مدیریت موجودی بود که به دلیل ابداعات نبوغ‌آمیز در فناوری و فرآیند با کاهش معادل ۹۲ درصد در

Chart C – Logistics Costs as Percentage of total CPG Manufacturing Costs (2003)

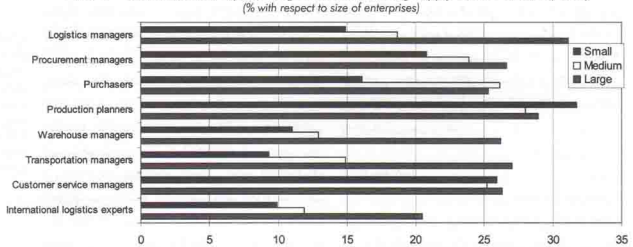


هزینه‌های کل روبرو بوده است.

در زمینه پرسنل واجد صلاحیت‌های بالا (HQP)، صنعت لجستیک و زنجیره تأمین حدود ۲۲۵ نفر لجستیک کار را - ۶۲۰ نفر لجستیک کار را - به جز رانندگان کامیون - در داخل بنگاهها و کل صنعت لجستیک کار را - به جز رانندگان کامیون - در داخل بنگاهها و کل صنعت لجستیک کار را - در استفاده دارد.

در زمینه پرسنل واجد صلاحیت‌های بالا (HQP)، صنعت لجستیک و زنجیره تأمین حدود ۶۲۰-۲۲۵ نفر لجستیک کار را - به جز رانندگان کامیون - در داخل بنگاهها و کل صنعت در استفاده دارد. (۶) ترکیب کلی نوع و ماهیت نقش و مهارت‌های لازم در حال تغییر است. ضمن اینکه تأکید اصلی روی مدیران کسب و کار استراتژیک است که می‌توانند در سطح اجرایی کار کنند و همچنین متخصصان زنجیره تأمین شامل برنامه‌ریزان و تحلیل‌گران. (۳) با مدل‌های جدید ارزش افزوده و پیچیدگی‌های زنجیره تأمین، بیش از ۷۵ درصد شرکت‌های کانادایی در تمامی بخش‌های اقتصادی کشور در استفاده لجستیک کاران واجد شرایط با مشکل مواجه‌اند.

Chart D – Canadian Firms Experiencing Difficulties in Filling Supply Chain Positions (2002)<sup>7</sup>



۴- محرک‌های کلیدی کسب و کار

اصلی‌ترین محرک‌های کسب و کار که هم‌اینک فعالیت‌های لجستیک و زنجیره تأمین را متأثر می‌سازد، پیچیدگی رو به افزایش، فشارهای مالی و هزینه‌ای، انتظارات سرعت و کیفیت و همچنین فناوری اطلاعات می‌باشند. (۴)

Chart E - Canadian Logistics and Supply Chain Business Drivers (2005)<sup>3</sup>

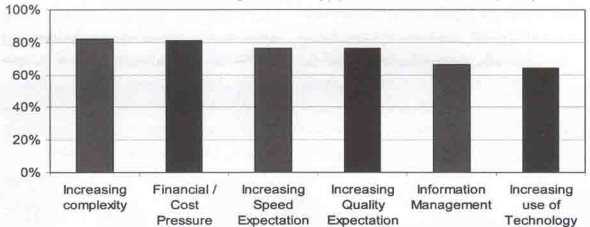
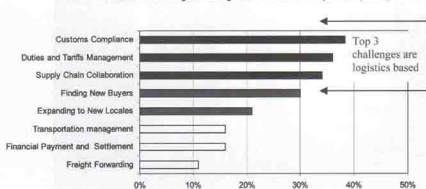


Chart F - Greatest Challenges Facing North American Exporters (2003)<sup>9</sup>



علاوه بر موارد عمومی مطرح شده در بالا، محرک‌های کسب و کار تجاری زنجیره تأمین نیز به عنوان کلید رقابت‌پذیری بنگاههای کانادا عمل می‌کنند. سه چالش اصلی پیش رو در راستای صادرات آمریکای شمالی لجستیکی هستند و پیدا کردن مشتریان و خریداران جدید در رتبه چهارم قرار دارد. (۸)

پیام دژپاد

شماره ۲۶ / بهار ۸۵

۱۱

تنها ۱۸ درصد بنگاههای کانادایی اظهار داشته‌اند که تأخیرات مرزی تأثیری روی کسب و کار آنها نداشته است. حال آنکه ۸۲ درصد از این بنگاهها لطمات ناشی از تأخیر را تجربه کرده‌اند.

رکود بوجود آمده در پس و قوایع ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱، منجر به پیدایش بحرانی در صنایع کانادا گردیده است؛ بحران جابجا کردن کالاها به آن سوی مرزها و به داخل ایالات متحده که خود تبدیل به یک عامل جدید در یکپارچه سازی مدل زنجیره تأمین آمریکای شمالی گردیده است. کانادا و ایالات متحده بزرگترین و جامع‌ترین رابطه بازرگانی جهان را دارند. هیچ دو کشوری در جهان بطور سالانه و یا روزانه این چنین با یکدیگر مرادوه ندارند؛ ۸۶ درصد کالاهای صادراتی کانادا به مقصد ایالات متحده حمل می‌گردد و تقریباً ۴۷۵ میلیارد دلار در سال کالا از مرز مشترک دو کشور عبور می‌کند.

بر اساس مطالعه تحقیقی کارایی زنجیره تأمین مرز هوشمند کانادا، گذشتن کارآمد از مرز توسط بیش از ۷۰ درصد بنگاههای کانادایی به عنوان عامل «خیلی مهم» لحاظ شده است. تأخیرات مرزی تأثیر عمده‌ای روی زمان تحویل دارند؛ تنها ۱۸ درصد بنگاههای کانادایی اظهار داشته‌اند که تأخیرات مرزی تأثیری روی کسب و کار آنها نداشته است. حال آنکه ۸۲ درصد از این بنگاهها لطمات ناشی از تأخیر را تجربه کرده‌اند. فناوری یکپارچه سازی زنجیره تأمین به لحاظ ارزش افزوده قادر خواهد بود از طریق نرم‌افزارهای دید برستاری در آینده نزدیک راه‌حل‌های مرز هوشمند را ارتقا بخشد. (۱۰)

فناوری و الزامات مدیریت اطلاعات منتج از آن نیز به عنوان محرک‌های کلیدی کسب و کار که هم‌اینک عملکرد لجستیک را متأثر می‌سازند، شناخته شده‌اند و انتظار می‌رود حضور خود را در آینده همچنان بصورت پررنگ حفظ نمایند. همچنان که فناوری‌های زیربنایی مثل شناسایی رادایوفرناسی (RFID)، هم‌زمانی و هماهنگی داده‌های برستاری و محاسبات پایه کامل‌تر می‌شوند، کسب و کارهای جدیدی ظواهر می‌شوند که اساساً نحوه پاسخگویی کارآمد زنجیره تأمین به مصرف‌کنندگان را متحول می‌سازند. برآورد می‌شود که شرکت‌های کوچک تا متوسط

آمریکای شمالی که یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین ومدیریت رابطه با تأمین کنندگان (SRM) را استقرار دهند، از کاهش هزینه‌های معادل ۵ تا ۲۵ درصد در زنجیره تأمین و افزایشی معادل ۱۵ تا ۴۰ درصد در کیفیت و زمان دسترسی به بازار - در مقایسه با رقبایی که تا سال ۲۰۱۰ در این بخش‌ها سرمایه‌گذاری نکنند - برخوردار شوند.

یکی از پیش‌نیازهای یک پروژه موفق SCM، سطح بهره‌مندی تمام شرکای زنجیره تأمین از فناوری است. در سال ۲۰۰۴، ۵۴ درصد شرکت‌های کانادایی نه راه‌حلی برای SCM خود و نه قصد استقرار آن را در آینده نزدیک داشتند. از میان آنهایی که فن آوری SCM داشتند نیز؛ تنها ۴۰ درصد هم به تأمین‌کنندگان و هم خریداران خود متصل بودند، ۲۷ درصد فقط به تأمین‌کنندگان و ۲۲ درصد نیز فقط به خریداران وصل بودند.

#### ۵- نتیجه‌گیری

پس از تحلیل یافته‌های گزارش «مدیریت لجستیک / زنجیره تأمین: نمای صنعت و آمار» بیش از پیش روشن گردید که رقابت جهانی‌تر شده و نوآوری و خلاقیت از سطح میان‌بنگاهی به سطح میان زنجیره‌ای ارتقا یافته است. لجستیک و مدیریت زنجیره تأمین نیز از این رو، در حال تبدیل به بخش صنعتی کلیدی است که به عنوان یک توانمندساز برای خلاقیت، رقابت‌پذیری و استقرار فرایند و فناوری در تمامی بخش‌های صنعتی باید توجه نمود. موسسه «صنعت کانادا» در تعامل با صنعت و انجمن‌های ملی بر آن است تا اقدامات و تدابیری اتخاذ نماید که نیازهای ویژه کانادا را پاسخگو باشند. نخستین گامها در این راستا، پروژه‌هایی چون «نقشه راه فناوری لجستیک» «مطالعات کارایی زنجیره تأمین کانادا بر اساس مرز هوشمند» و «مطالعات استراتژیک منابع انسانی در بخش زنجیره تأمین کانادا» بوده‌اند.

ترجمه: علی سبیریان جهرمی

#### منابع:

- 1-Council of Supply Chain Management Professionals
- 2-Statistics Canada,Canstim II,2003
- 3-Strategic HR Study of the Supply Chain Sector,Canadian Logistics Ikh Skil Committee &Deloitte Consulting,July 2005.
- 4-Lean Logistics Report 2004,Council of Logistics Management-USA,2004.
- 5- State of Logistics Canada -NOCs,2003
- 6- Statistics Canada-NOCs,2003
- 7-The State of Logistics,Institut de formation en gestion du transport et de la Logistique (IFGTL),December 2002.
- 8-Easting Export Headaches,Forrester Research,2003.
- 9-Border Report-Government of Ontario,April 2004.
- 10-The Canadian Supply Chain Efficiency Smart Border Study,Supply Chain &Logistics Canada And Industry Canada, March 2004.
- 11-SMBs Embrace SRM Solution via Service Providers,Gartner,2004.
- 12-Understanding the Demand for Supply Chain Management in Canada ,IDC,2004.



# طرح مدل ریاضی زنجیره تأمین

تولید و تجهیزات نگهداری مواد و کالا  
در شرکت دژپاد

پژوهشگر: علی اکبر نجار - مدیریت صنعتی (OR) / کارشناسی ارشد  
حامی پروژه: شرکت دژپاد

چکیده:

در دنیای رقابتی امروز همراه با رشد تکنولوژی و فن آوری اطلاعات، سازمانها استراتژیهای خود را براساس پاسخگویی به تغییرات سریع نیازهای متنوع مشتریان با حفظ سودآوری و کسب مزیت رقابتی قابل اتکا برای سازمان خود به پیش می‌برند. بهبود وضع درونی سازمان به تنهایی جهت رسیدن به اهداف فوق کافی نبوده و لازم است تا کلیه سازمانهای پایین دستی و بالا دستی صنایع نیز مورد توجه قرار گیرند تا کل زنجیره‌ی تأمین کارآمد و منسجم گردد، چرا که در شرایط فعلی دیگر رقابت میان تولیدکننده با تولید کننده نیست بلکه رقابت اصلی میان زنجیره‌های تأمین با یکدیگر است. بنابراین، توجه به زنجیره تأمین و مدیریت آن، اهمیت خاصی برای صنایع دارد.

در تحقیق پیش رو، با ارایه یک مدل سلسله مراتبی از زنجیره تأمین شرکت دژپاد و اجرای آن سعی گردیده است تا به صورت علمی و عملی گامهای اولیه در رابطه با کاربردی نمودن استفاده مطلوب از زنجیره تأمین برداشته شود.

مدل طراحی شده در زنجیره تأمین شرکت دژپاد، یک مدل دو سطحی با رویکرد فازی است که در سطح آزمایشی برای یک گروه محصول اجرا و حل گردید. مقایسه نتایج حاصل از مدل با وضعیت موجود شرکت، کارایی مدل را مورد تأیید قرار می‌دهد.

کلید واژه: زنجیره تأمین، مدیریت زنجیره تأمین، منطق فازی، مدل‌های تصمیم گیری چند شاخصه، تحلیل سلسله مراتبی فازی، مدل‌های تصمیم گیری چند هدفه، برنامه‌ریزی آرمانی فازی

مقدمه:

ابتدای سالهای دهه‌ی ۱۹۷۰ و از زمانیکه بحران انرژی موجب بالا رفتن هزینه‌های سوخت و حمل و نقل گردید، شرکت‌ها بدین فکر افتادند که هزینه‌های کل خود را مدیریت نمایند. به مرور زمان با نزدیکتر شدن به زمان حال، دیدگاهها و استراتژی‌های متفاوت بیشتری پدیدار شد.

شتاب در جهانی شدن، ارزش فزاینده قدرت مشتریانی که خواستار خدماتی با کیفیت برتر بودند. انعطاف پذیری عرضه‌کنندگان، ظهور برنامه‌ریزی کسب و کار، رشد

در تحقیق پیش رو، با ارایه یک مدل سلسله مراتبی از زنجیره تأمین شرکت دژپاد و اجرای آن سعی گردیده است تا به صورت علمی و عملی گامهای اولیه در رابطه با کاربردی نمودن استفاده مطلوب از زنجیره تأمین برداشته شود.

## پیام دژپاد

شماره ۳۶ / بهار ۸۴

۱۳



به ترتیب از چپ به راست: دکتر عادل آذر، دکتر مجید کردرستمی، علی اکبر نجار، دکتر ناصر مندوخی، مهندس سعید جابر انصاری، حسن نجار

چوپرا و مندل زنجیره تأمین را اینگونه تعریف می‌کنند: «شامل تمامی مراحل است که مستقیم و یا غیر مستقیم در برآورده کردن خواسته مشتری فعالیت می‌کند و فقط شامل سازنده و تأمین‌کننده نمی‌باشد، بلکه حمل و نقل ها، انبارها، خرده فروشها و خود مشتریان را نیز شامل می‌شود»

### ۱- زنجیره تأمین (۱):

برای زنجیره تأمین تعاریف و تعبیرات گوناگونی آورده شده است که با وجود برخی اختلافات، در بسیاری موارد با یکدیگر اشتراک نظر دارند. چوپرا (۲) و مندل (۳) زنجیره تأمین را اینگونه تعریف می‌کنند:

«شامل تمامی مراحل است که مستقیم و یا غیر مستقیم در برآورده کردن خواسته مشتری فعالیت می‌کند و فقط شامل سازنده و تأمین‌کننده نمی‌باشد، بلکه حمل و نقل ها، انبارها، خرده فروشها و خود مشتریان را نیز شامل می‌شود»

مديریت زنجیره تأمین (۴) نیز در راستای مدیریت اجزای زنجیره تأمین و ایجاد رابطه منطقی بین مراحل مختلف زنجیره تأمین می‌گردد. SCM دامنه وسیعی دارد که شامل: تأمین کنندگان جزء، تأمین کنندگان عمده، عملیات داخلی، مشتریان عمده، مشتریان جزء و مصرف کنندگان نهایی می‌باشد. در واقع SCM مفهومی است که تقریباً تمامی واحدهای سازمان را به نوعی درگیر می‌کند و هدف اصلی آن

جلب رضایت مشتریان نهایی زنجیره تأمین و ایجاد ارزش برای آنان می‌باشد.

عموماً تصور بر این است که زنجیره تأمین شامل واحدهای فیزیکی است که صرفاً در آن مواد در حال حرکت هستند، باید توجه داشت که در کنار جریان فیزیکی مواد، جریان اطلاعات و جریان مالی (سرمایه) و حتی دانش از جمله جریانهای مهمی هستند که در طول این زنجیره وجود دارند. از طرف دیگر در هر مرحله از زنجیره تأمین، لزوماً تنها یک واحد وجود ندارد، بلکه ممکن است در هر مرحله چندین واحد وجود داشته باشد، به همین دلیل بهتر است اصطلاح شبکه زنجیره تأمین بکارگرفته شود. ضمن آنکه ممکن است هر سازمانی دارای چندین زنجیره تأمین باشد و یا اینکه یک زنجیره تأمین جزء کوچک از یک زنجیره تأمین بزرگتر باشد. (شکل شماره ۱)

### ۲) منطق فازی (۵)

عموماً فنون مختلفی که در تصمیم‌گیری استفاده می‌شوند از نوع مدل‌های قطعی یا احتمالی هستند. در فنون قطعی که در محیطی با شرایط اطمینان کامل از آنها استفاده می‌شود منطق موجود یک منطق دو ارزشی است، قوانین در مدل در قالب قانون ارسطویی (صفر و یک) عمل می‌کنند، گزاره‌ها یا هستند یا نیستند، بر اساس مبانی این منطق همه چیز تنها شامل یک قاعده ثابت است که به موجب آن، یا آن چیز درست است یا نادرست.

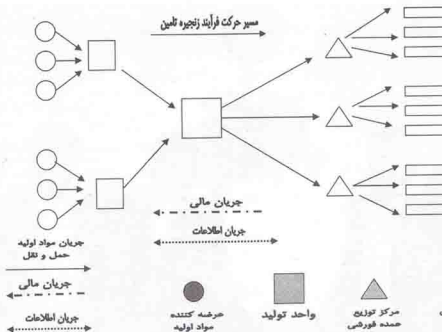
بر همین اساس در مدل‌های ریاضی از ضرایب قطعی استفاده

### پیام دژپاد

شماره ۲۶ / بهار ۸۶

۱۴

(شکل شماره ۱)



شکل شماره ۱ - اجزای زنجیره تأمین

می شود. در شرایط احتمالی نیز همان ضرایب قطعی بر اساس یک تابع احتمال تعریف می گردند. در حالیکه هیچکدام از روشهای فوق گویای دقیق و کاملی از دنیای واقعی نمی باشد، به عبارت دیگر، پدیده های واقعی تنها سیاه یا سفید نمی باشند بلکه تا اندازه ای «خاکستری» هستند.

منطق فازی یک منطق چند ارزشی است که در آن مجاز به بیان جملاتی از قبیل «کاملاً درست است» یا «کم و بیش درست است» هستیم و حتی می توان از احتمال نادقیق مثل «تقریباً غیر ممکن»، «نه چندان» و «به ندرت» نیز استفاده کرد. بدین ترتیب منطق فازی نظام کاملاً منطقی را در خدمت زبان طبیعی قرار می دهد. با استفاده از این رویکرد ارزش هر گزاره در یک بازه ی صفر و یک تعریف می شود و نظام دو ارزشی از بین می رود.

به طور خلاصه می توان گفت: منطق فازی عبارت است از «استدلال با مجموعه های فازی»

### ۳- مدل های ریاضی در تصمیم گیری:

تأکید اصلی مدل های کلاسیک بینه سازی، داشتن یک معیار سنجش یا تابع هدف است، اما توجه محققین در دهه های اخیر معطوف به مدل های چند معیاره (۶) (MCDM) برای تصمیم گیریها در شرایط واقعی گردیده است. در این مدلها به جای استفاده از یک معیار برای تصمیم گیری، امکان استفاده از چندین معیار در تصمیم گیری فراهم می شود. مدل های کلاسیک شامل برنامه ریزی خطی، غیر خطی، عدد صحیح، صفر و یک و... است، مدل های MCDM خود به دو دسته عمده تقسیم می شوند:

مدل های چند هدفه (MODM) (۷) و مدل های چند شاخصه (MADM) (۸)، مدل های چند هدفه بیشتر به منظور طراحی یکا گرفته می شوند در حالیکه مدل های چند شاخصه به منظور کمک به تصمیم گیری در انتخاب بهترین گزینه ها کار می روند؛ در هر یک از این مدلها ممکن است از پارامترها و متغیرهای فازی استفاده نمود و تصمیم گیری را در فضای واقعی تر انجام داد.

تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP) (۹) جزء مدل های چند شاخصه می باشد و برنامه ریزی آرمانی (۱۰) (هدف) جزء مدل های تصمیم گیری چند هدفه می باشد.

### ۴- طراحی مدل

۱-۴- رویه کلی مدلسازی: در این تحقیق، ابتدا محدود

زمانی و مکانی مدل مشخص گردید و سپس داده های مورد نیاز مدل جمع آوری شد، پس از جمع آوری داده ها، مدل حل گردید و خروجی آن با وضع موجود مقایسه شد تا اعتبار و کارایی مدل به نوعی سنجیده شود.

۲-۴- طراحی مدل سلسله مراتبی زنجیره تأمین: جهت طراحی مدل، ابتدا لازم است تا زنجیره تأمین شرکت مورد نظر، شناسایی شده و ارتباط بین واحدهای آن مشخص گردد، به همین منظور اقدام به شناسایی واحدهای گوناگون زنجیره تأمین دژپاد گردید. در زنجیره تأمین شرکت دژپاد، مواد اولیه گوناگون (رول ورق، پروفیل، رنگ مایع و پودر، سیم جوش و...) از عرضه کنندگان مختلف خریداری شده و در محل انبار مواد اولیه، ذخیره می گردد. در قسمت تولید بعد از انجام عملیاتهای گوناگون بر روی رول ورق یا پروفیلها (برشکاری، پرسکاری، پانچ و رولفرم، آهنگیری) محصولات رنگ نشده وارد قسمت نقاشی شده و پس از رنگ بسته بندی شده و جهت ارسال برای مشتریان آماده می گردند. با توجه به اینکه نصب محصولات دژپاد امری تخصصی و بسیار مهم می باشد گروههای نصب نیز به عنوان جزئی از زنجیره تأمین دژپاد در نظر گرفته شده اند (شکل شماره ۲)

۳-۴- سطح استراتژیک: در این سطح که عموماً افق زمانی بلندتری دارد، عرضه کنندگان باقیوه و همچنین گروههای نصب شرکت شناسایی شده و با تعیین معیارهای مؤثر در انتخاب گزینه ها، وزن و ضریب اهمیت هر یک از آنها مشخص شده و بر اساس این ضریب، رتبه بندی می گردند. وزن دهی و تعیین ضریب اهمیت عرضه کنندگان و گروههای نصب از طریق تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP) انجام می شود. با توجه به مزایای تصمیم گیری در محیط های فازی از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی فازی در این سطح استفاده می شود.

۴-۴- سطح تاکتیکی:

این سطح دارای افق زمانی میان مدت ۱ ماهه است که  $t$  می تواند با توجه به تصمیمات متخذه متفاوت باشد (در تحقیق کنونی،  $t$  یک ماه می باشد)

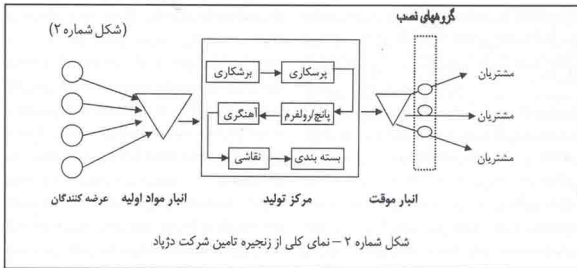
تصمیماتی که در این سطح گرفته می شود عبارتند از:

- ترکیب و مقدار خرید مواد اولیه از هر عرضه کننده
- ترکیب و میزان تولید از هر کدام از خانواده محصولات
- ترکیب و میزان قطعات قبل از نصب توسط هر کدام از گروههای نصب

مدل ارائه شده در این سطح یک مدل برنامه ریزی چند هدفه فازی (FMOLP) می باشد.

عموماً تصور بر این است که زنجیره تأمین شامل واحدهای فیزیکی است که صرفاً در آن مواد در حال حرکت هستند، باید توجه داشت که در کنار جریان فیزیکی مواد، جریان اطلاعات و جریان مالی (سرمایه) و حتی دانش از جمله جریانهای مهمی هستند که در طول این زنجیره وجود دارند.

منطق فازی یک منطق چند ارزشی است که در آن مجاز به بیان جملاتی از قبیل «کاملاً درست است» یا «کم و بیش درست است» هستیم و حتی می توان از احتمال نادقیق مثل «تقریباً غیر ممکن»، «نه چندان» و «به ندرت» نیز استفاده کرد.



در جدول الف دیده می شود، درصد تحقق آرمانهای تعیین شده در مقایسه با جوابهای به دست آمده ما بین ۸۵ تا ۹۴ درصد می باشد.

در جدول ب نیز مقادیر به دست آمده از حل مدل با وضع موجود مقایسه گردیده است نشان دهنده این مطلب است که در صورت حل مدل، در تمامی موارد مشخص شده امکان بهبود وجود دارد.

#### ۵- جمع بندی نتایج:

با توجه به جوابهای حاصل از مدل و مقایسه نتایج آن با وضع موجود در شرکت دژپاد، کارایی مدل ثابت گردید. به طور کلی استفاده از مدل طراحی شده مذکور، آثار و فواید فراوانی برای سازمانهایی مشابه شرکت مورد تحقیق در پی خواهد داشت، که تعدادی از آنها عبارتند از:

الف) در صنایعی مشابه شرکت دژپاد، مواد اولیه نقش بسیار اساسی و مهمی را در بهای تمام شده محصول ایفاء می کنند؛ ضمن آنکه در دسترس بودن مواد اولیه مورد نیاز و کیفیت آن نیز از جمله معیارهای بسیار مهم محسوب می شوند. همانطوریکه در فصل قبل مشاهده گردید، نتایج مدل ترکیب بهینه خرید مواد اولیه و نوع تأمین کننده را مشخص می نماید تا حداقل هزینه و حداکثر مطلوبیت حاصل شود.

ب) تنوع بالای قطعات (بیش از ۷۰۰۰ نوع قطعه) به همراه ترکیبات مختلف گروههای محصول؛ موجب ایجاد مشکلات فراوانی جهت برنامه ریزی تولید می گردد، ضمن آنکه به دست آوردن حالت ایده آل را نیز برای تولید مشکل می سازد، طراحی مدل مذکور علاوه بر مشخص نمودن بهترین قطعات سودآور، ترکیب بهینه تولید را نیز مشخص می نماید.

ج) با عنایت به اینکه سیستم تقاضای شرکت؛ سیستمی

ضمن آنکه خروجیهای سطح استراتژیک به عنوان قسمتی از پارامترهای ورودی سطح تاکتیکی محسوب می شوند.

#### ۳-۴- پیاده سازی و حل مدل

۱-۳-۴- معرفی جامعه آماری: جامعه آماری این تحقیق قطعات تولیدی گروههای محصول شرکت دژپاد جهت استفاده در مدل سازی و همچنین مجموعه مدیران عالی سازمان جهت تعیین آرمانها و میزان انحراف مجاز از این آرمانها و انتخاب معیارها و گزینه ها می باشد.

#### ۲-۳-۴- معرفی محدوده آزمون (زمانی - مکانی):

دوره برنامه ریزی که در مدل سطح تاکتیکی به عنوان مقیاس زمانی مطرح است تیرماه ۱۳۸۵ می باشد. همچنین به علت تنوع و گستردگی قطعات در شرکت دژپاد (نزدیک به هفت هزار نوع قطعه) قطعات پر مصرف گروه محصول راک از تولیدات واحد عملیات یک شرکت دژپاد انتخاب گردیده است.

#### ۳-۳-۴- حل مدل

الف) سطح استراتژیک: در این سطح با استفاده از تکنیک AHP فازی عرضه کنندگان مواد اولیه و همچنین گروههای نصب مورد ارزیابی قرار گرفته و در نهایت رتبه بندی شدند.

ب) سطح تاکتیکی: در مدل سطح تاکتیکی ۷۷ قطعه پر مصرف از گروه محصول راک انتخاب شد و بر اساس آن مدل برنامه ریزی آرمانی فازی طرح گردید.

جهت حل مدل سطح تاکتیکی از مدل برنامه ریزی چند هدفه فازی استفاده گردید.

مدل مذکور دارای ۵۹۴ متغیر و ۱۹۳ محدودیت می باشد که با استفاده از نرم افزار LINGO 9.0 حل گردید.

#### ۳-۴-۴- نتایج حل مدل:

پس از حل مدل مشخص گردید که نزدیک به ۹۰ درصد از سطح آرمانهای تعیین شده، تحقق یافته است. همانطور که

در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان گفت استفاده از مدل سلسله مراتبی مذکور علاوه بر امکان فراهم نمودن تصمیمات یکپارچه خرید، تولید و نصب، موجب کاهش هزینه‌های کلی و به تبع آن افزایش سودآوری سازمان گردیده؛ در نهایت توان رقابتی سازمان را در بازارهای داخلی و خارجی بالا می‌برد.

#### پیام درآید

شماره ۳۳ / بهار ۸۶  
۱۷

#### ۶- پیشنهادها

الف) با توجه به تنوع بالای قطعات و گروه‌های محصول و سیستم سفارشی، پیشنهاد می‌گردد جهت بررسی کلیه محصولات و قطعات شرکت درآید؛ از الگوریتم‌های عصبی و یا ژنتیک استفاده شود.  
ب) طراحی مدل ریاضی زنجیره تأمین در چنین سطحی نیاز به اطلاعات بهنگام، دقیق و مرتبط دارد. علیرغم وجود سیستم MIS در شرکت درآید امکان دریافت اطلاعات مورد نیاز به دلایل گوناگون وجود ندارد. پیشنهاد می‌گردد با طراحی یک سیستم اطلاعاتی مناسب و یا فراهم نمودن امکان گزارش‌گیری از سیستم مذکور بر اساس اطلاعات مورد نیاز، مشکل فوق مرتفع گردد.

ج) در حال حاضر با نمایندگی‌های شرکت همانند دیگر مشتریان جهت دریافت سفارش و تولید رفتار می‌شود، پیشنهاد می‌گردد مدلی سلسله مراتبی بر اساس این موضوع که نمایندگی‌های مذکور می‌توانند همانند یک انبار یا مرکز توزیع در نظر گرفته شوند؛ طراحی شده و نتایج آن با وضع موجود و مدل طراحی شده فعلی مقایسه گردد.

در پایان محقق امیدوار است توانسته باشد با کمک و همراهی اساتید محترم گامی هرچند کوچک و ناچیز در راستای توسعه علمی و کاربردی نمودن مدیریت زنجیره تأمین در صنایع تولیدی کشور برداشته باشد.

پی نوشت:

- 1) Supply Chain
- 2) Sunil Chopra
- 3) Peter Meindl
- 4) Supply Chain Management
- 5) Fuzzy Logic
- 6) Multi Criteria Decision Making
- 7) Multi Objective Decision Making
- 8) Multi Attribute Decision Making
- 9) Analytic Hierarchy Process
- 10) Goal Programming

سفارشی می‌باشد، استفاده از رویکرد فازی موجب می‌گردد نتایج مدل تقریب بیشتری به واقعیت داشته باشد؛ ضمن آنکه می‌توان از نظرات کارشناسان و مدیران خبره سازمان در کنار استفاده از عوامل کیفی بیشترین بهره را برد.  
د) یکی دیگر از فواید مدل طراحی شده، ساختار سلسله مراتبی آن است که موجب می‌شود تصمیمات گوناگون در سطح مدیریت زنجیره تأمین به راحتی به مدل منتقل گردد و ضمن گنجاندن نظرات مدیران در مدل، اطلاعات آن را هر لحظه به روز نمود.  
ه) استفاده از مدل مذکور این امکان را به مدیران سازمان می‌دهد که با تحلیل حساسیت نتایج و تجزیه و تحلیل آن، تصمیمات مناسب را اتخاذ نموده و سیاست‌های سازمانی مناسب را تبیین نمایند.

استفاده از محصولات و قطعات جدید و یا تصمیم به استانداردسازی قطعات در همین راستا ارزیابی می‌شود.  
و) از آنجائیکه نصب قطعات تولید شده به‌وسیله گروه‌های نصب به‌عنوان یک کار تخصصی و مکمل تولیدات شرکت، دارای اهمیت می‌باشد و با توجه به وجود گروه‌های نصب متفاوت با خصوصیات متنوع و گاهی متضاد، مشخص شدن ترکیب بهینه تولیدات جهت نصب آنها توسط گروه‌ها؛ مسأله مهم و حساسی می‌باشد که مدل آن را به خوبی تعیین می‌نماید.

ز) مدل طراحی شده به‌گونه‌ای می‌باشد که می‌توان آن را با اندکی تغییرات در صنایع مشابه و سایر محیط‌های صنعتی نیز به‌کاربرد.

در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان گفت استفاده از مدل سلسله مراتبی مذکور علاوه بر امکان فراهم نمودن تصمیمات یکپارچه خرید، تولید و نصب، موجب کاهش هزینه‌های کلی و به تبع آن افزایش سودآوری سازمان گردیده؛ در نهایت توان رقابتی سازمان را در بازارهای داخلی و خارجی بالا می‌برد.

ردیف	تعریف تابع	ماهیت تابع	مقدار هدف (فازی)	وضع موجود	درصد بهبود
1	هزینه های حمل و نقل و خرید مواد اولیه	min	1,944,099,632	2,119,068,599	8%
2	مطلوبیت ناشی از خرید مواد اولیه	max	183,110,232	156,009,918	17%
3	سود ناشی از قطعات تولیدی	max	113,493,773	94,199,832	20%
4	جریمه ناشی از عدم نصب قطعات	min	1,541,770	2,035,137	24%
5	سود حاصل از نصب قطعات	max	4,726,272	3,970,069	19%
6	هزینه نصب	min	19,045,810	22,283,597	15%

جدول ب - مقایسه نتایج بدست آمده از مدل با وضع موجود

ردیف	تعریف تابع	ماهیت تابع	میزان (ارمان/ریال)	جواب حاصل از مدل (فازی)	درصد تحقق ارمان
1	هزینه های حمل و نقل و خرید مواد اولیه	min	1,760,000,000	1,944,099,632	91%
2	مطلوبیت ناشی از خرید مواد اولیه	max	195,000,000	183,110,232	94%
3	سود ناشی از قطعات تولیدی	max	125,000,000	113,493,773	90%
4	جریمه ناشی از عدم نصب قطعات	min	1,350,000	1,541,770	88%
5	سود حاصل از نصب قطعات	max	5,455,000	4,726,272	85%
6	هزینه نصب	min	17,550,000	19,045,810	92%

جدول الف - مقایسه آرمانهای تعیین شده با نتایج مدل

# یک مشتری ، یک نظر

مصاحبه با آقای مهندس پیمان امیری مدیریت کیفیت و مدیر کنترل موجودی شرکت تک ماکارون

- مکانیزه کردن انبارهای خود حرکتی سریع را آغاز نمود.
- از جمله نارسائیهای انبارهای سنتی :
- ۱- عدم امکان انبارش مناسب محصولات متنوع
  - ۲- کم کردن از حجم تولید به دلیل عدم وجود ظرفیت مناسب انبارها
  - ۳- عدم استفاده مناسب از ارتفاع و اجبار به ساخت سالنهای جدید
  - ۴- عدم امکان کنترل دقیق محصولات و امکان اشتباه در ورود و خروج محصول
  - ۵- انبارگردانی بسیار مشکل و در برخی مواقع غیر ممکن بود.

کلید این موارد باعث تحمیل هزینه‌های بسیار سنگین به واحدهای تولیدی می‌شد.

- نحوه‌ی آشنایی شما با دژپاد چگونه بود؟

از طریق نمایشگاههای بین‌المللی تهران با تولید کنندگان این صنعت آشنا شدیم و اقدام به جمع‌آوری اطلاعات نمودیم و به ارزیابی آنها پرداختیم.

بعد از بازدید از پروژه‌های انجام شده توسط دژپاد و آشنایی با امکانات فنی و مهندسی و تولیدی این شرکت و با توجه به

مقدمه:

در سال ۱۳۷۳ گروهی از پیشگامان صنعت آردسازی کشور با استفاده از برترین و پیشرفته‌ترین ماشین‌آلات و فن‌آوری شرکت بولر سوئیس، شرکت تک ماکارون را تأسیس نمودند. این اولین باری بود که کارخانه‌ای با خطوط تولید پیوسته ماکارونی در ایران کار خود را شروع نمود. محصولات متنوع تک ماکارون از ارزشهای غذایی فراوان و مغذی، مانند هیدروکربن‌ها، پروتئین، مواد معدنی و ویتامینهای مختلف برخوردار است.

- جناب آقای مهندس امیری از چه زمانی به فکر تجهیز انبارهای خود به سیستم‌های نگهداری مواد و کالا افتادید؟

شرکت تولیدی تک ماکارون از ابتدا با هدف رسیدن به شعار ابتدایی خود «تنها در اوج بودن» کار خود را آغاز کرد و همواره در جهت رضایتمندی مشتریان و بهبود کیفیت در تمام طول فعالیت خود حرکت نمود. این کارخانه با داشتن خطوط تولید با آخرین تکنولوژی، نیازمند انبارهای فراخور بوده و این موضوع از همان ابتدا از نظر مدیریت ارشد کارخانه دور نمانده بود. لذا با علم به نارسایی‌ها و مشکلات انبارهای سنتی که به پاره‌ای از آنها اشاره می‌کنم، این شرکت در جهت

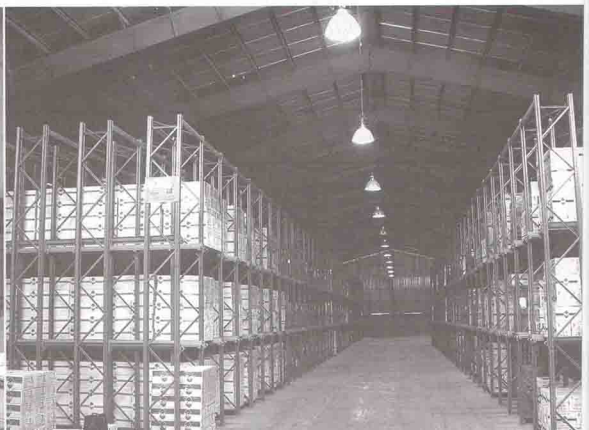
- ۱- سابقه مثبت و طولانی در زمینه تجهیز انبارها
- ۲- پیشر بودن دژپاد در صنعت فوق
- ۳- کیفیت بالای محصولات
- ۴- توجه به نیازهای ما و اجرا مطابق نیاز ما
- ۵- امکانات و تجهیزات وسیع تولیدی
- ۶- داشتن سیستم مدیریت کیفیت ISO ۹۰۰۱

## پیمان دژپاد

شماره ۱۱۶ / بهار ۸۶

۱۸

مهندس پیمان امیری مدیریت کیفیت و مدیر کنترل موجودی شرکت تک ماکارون





علاوه بر موارد فوق که در انتخاب دژپاد به عنوان یک تأمین کننده مهم بودند، عامل بسیار مهم دیگری نیز که در ادامه همکاری فیما بین موثر بودند، رفتار بسیار خوب پرسنل دژپاد و بالاخص کارشناسان فروش و پیگیری موثر آنها می باشد.

۳- کیفیت بالای محصولات  
۴- توجه به نیازهای ما و اجرا مطابق نیاز ما  
۵- امکانات و تجهیزات وسیع تولیدی

۶- داشتن سیستم مدیریت کیفیت ISO 9001  
علاوه بر موارد فوق که در انتخاب دژپاد به عنوان یک تأمین کننده مهم بودند، عامل بسیار مهم دیگری نیز که در ادامه همکاری فیما بین موثر بودند، رفتار بسیار خوب پرسنل دژپاد و بالاخص کارشناسان فروش و پیگیری موثر آنها می باشد.

امتیاز به دست آمده، در ارزیابی پیمانکاران، شرکت دژپاد انتخاب گردید.

اهداف اصلی تجهیز کردن انبارهایتان را شرح دهید؟  
این اهداف عبارت بودند از:

۱- استفاده بهینه از فضای انبار (در گذشته امکان استفاده صرفاً محدود به سطح انبارها بود ولی در حال حاضر تا ارتفاع ۶ متر از فضای انبار استفاده می شود که خود کمک بسیار شایانی به میزان انبارش نمود)

۲- امکان افزایش تولید محصولات متنوع و انبارش آنها (در گذشته فقط امکان انبارش حداکثر ده نوع محصول بوده است ولی در حال حاضر می توان به راحتی پنجاه نوع محصول را انبارش کرد.)

۳- افزایش امکان انبارش باعث افزایش ظرفیت تولید شده است.

۴- انبارگردانی ها به سهولت و در کمترین زمان ممکن امکان پذیر شده است.

۵- افزایش سرعت بارگذاری و باربرداری  
ظرفیت قبل از نصب سیستم های نگهداری مواد و کالا: ۱۰۰۰ پالت پوزیشن

ظرفیت بعد از نصب سیستم های نگهداری مواد و کالا: ۶۳۰۰ پالت پوزیشن

ظرفیت پیش بینی شده در آتی: ۱۳۰۰۰ پالت پوزیشن

دلایل انتخاب دژپاد:

۱- سابقه مثبت و طولانی در زمینه تجهیز انبارها

۲- پیشرو بودن دژپاد در صنعت فوق

لطفاً علل همکاری با دژپاد در طرح و توسعه های جدیدتان را بیان بفرمایید؟

۱- احساس تعهد دژپاد نسبت به مشتریان خود

۲- رعایت زمان تحویل منطبق با زمان قرارداد

۳- برخورد مناسب پرسنل و پیگیری موثر آنها

در پایان اگر پیشنهادی دارید، بفرمایند؟

توصیه اینجانب به دژپاد این است که همزمان با ارائه سخت افزارهای انبار، نرم افزارهای مرتبط را نیز ارائه نماید و یا شرکتهای ارایه کننده این نرم افزارها را معرفی نماید. لازم است شرکت دژپاد با برگزاری سمینارها و برنامه های اطلاع رسانی صحیح و استفاده از تجربیات مفید شرکتهای مختلف جهت فرهنگ سازی استفاده از سیستم های مکانیزه انبارش در سطوح گسترده فعالیتهای مناسب تری داشته باشد.

## پیام دژپاد

شماره ۱۱۶ بهار ۸۶

۱۹

انبار کارخانه تک ماکارون قبل از تجهیز

انبار کارخانه تک ماکارون بعد از تجهیز و بارگذاری



## ارتقاء سیستم های نقاله باعث کاهش هزینه های عملیاتی می شود

منبع : Modern Material Handling

توزیع کاونینگتون حجم انبوهی از توزیع را در کشور آمریکا انجام می دهد، شرکت به شدت به جریان بی وقفه ای محصول در این انبار وابسته است. تا چندی پیش این انبار از رویکردی برای کامل کردن سفارش استفاده می کرد که می توان از آن به عنوان یک سیستم دست و پاگیر یاد کرد. کارگران سفارش ها را با جابجایی مشقت بار کارت آنها در محوطه ای حدود ۹۰۰۰۰ فوت مربع از قفسه های راک بر می داشتند. در یک روز کاری یک کارگر مجبور بود یک بسته ی ۲۰۹ پوندی را بین ۹ تا ۷ مایل جابجا کند. سرعت جابجایی ۳ تا ۵ سفارش حدود ۹۰ دقیقه طول می کشید. هر چند راه رفتن و طی مسافت از سویی سبب سلامت کارگران می شد، اما از سویی آنها را به شدت

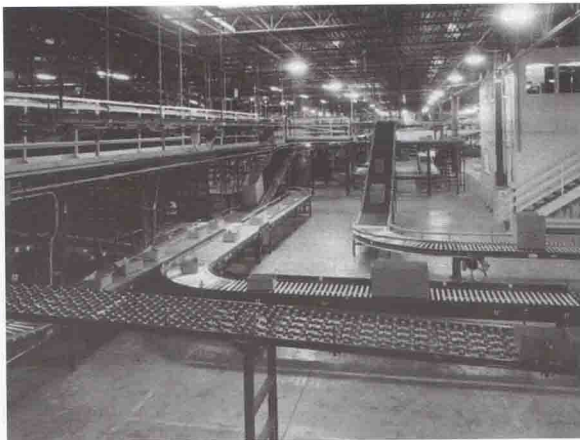
تغییر سیستم نقاله از روش چیدن دستی و مبتنی بر کارتهای سفارش کالاها به سیستم اتوماتیک مبتنی بر روش بازایی نوری هدایت شده رادیویی (RF) با سرعت بالا، راه تضمین شده ای برای گیبسون گرتینگز (Gibson Greetings) بود تا از این طریق هزینه های توزیع را کاهش دهد. انجام این تغییر درحالی صورت می گرفت که کارخانه در حال کار بود و اجرای پروژه با مذاکرات کارگری و بازرخیدهای کاهش پرسنل همراه بود.

گیبسون گرتینگز کارت تهریکها و وسایل اداری تولیدی اش را از فضایی به وسعت ۳۰۰۰۰۰ فوت مربع در کاونینگتون - کنتاکی توزیع می کند. با توجه به اینکه مرکز

### پیام دژپاد

شماره ۲۶ / بهار ۸۶

۲۰



گیبسون گرتینگز اکنون برای اداره ی کارهای توزیع خود، به یک سیستم بازایی نوری نقاله ای دو طبقه متکی می باشد. مزایای تغییر از سیستم حمل و نقل دستی به این سیستم بازایی بیشتر، هزینه های پایین تر کاهش احتمال صدمات بودند

خسته می‌کرد. در پایان هر روز کاری، خستگی کار و صدمات ناشی از آن بسیار قابل توجه بود. مدیران کارخانه این تأثیر خستگی کاری را به عینه درک کردند و حذف بسیاری از کارهای دستی را اولین اولویت کاری خود قرار دادند. آنان دریافته‌اند که این فرصت را برای عملیات جابجایی مواد در دهه‌ی ۱۹۹۰ هم در اختیار داشتند. شرکت یک تیم تحقیق را برای مطالعه رویکردهای جایگزین تشکیل داد. بعد از طراحی برنامه‌ای بر اساس یک سیستم نقاله وسیع در دو طبقه، آنها پروژه را با تأمین‌کنندگان بالقوه مورد بررسی قرار دادند. شرکت KMH Systems برای تشکیل تیم با گیسون و تکمیل طرح نهایی و شبیه‌سازی کامپوتری آن انتخاب شد. این تیم در نهایت شرکت Hytrol را به دلیل کیفیت تولیدات و قابلیت اتکا خدمات پس از فروش آن انتخاب کرد.

#### استفاده از نقاله‌ها در همه جا:

مرکز توزیع کاونینگتون با دو نوع اصلی از محصولات سروکار دارد. گونه‌های مختلفی از کارتهای تبریگی که در ۱۰۰۰۰ محل استقرار قرار گرفته‌اند و محصولات حجیم که در ۱۷۰۰ محل استقرار انبار شده‌اند. در همان حین که سفارش در مرکز توزیع تخلیه می‌شود یک

سیستم پردازش سفارش‌ها کامپیوتری لیست‌های بازیابی را ایجاد می‌کند. کامل کردن سفارش‌ها در ناحیه بازیابی دو طبقه انبار در مرحله جداسازی شروع می‌شود. (همانگونه که در عکس می‌بینید). در این قسمت کارگران محصولات را از داخل قفسه‌های خود تغذیه (Carton Flow rakes) نوری، برداشته و آن را در کارتهای در حال عبور قرار می‌دهند. عملیات برداشت مرحله جداسازی در کنار دو خط نقاله‌ی بیرون‌بر در هر طبقه انجام می‌پذیرد. هر کدام از این خطوط متشکل از دو ردیف نقاله‌ی غلتکی ثقلی است که یک ردیف نقاله‌ی الکتریکی هم در وسط آن قرار گرفته است. همانطور که سفارش‌ها کامل می‌شوند، کارگران هم بر درست بودن سفارش نظارت کرده سپس کارتهای را به نقاله الکتریکی بیرون بر منتقل می‌کنند.

این کار در ناحیه‌ی بازیابی مرحله تکمیل تکرار می‌شود. در این ناحیه هم که در دو طبقه است، محصولات به جای نگهداری در سیستم خودتغذیه در سیستم‌های راک سنتی نگهداری می‌شوند. اما کارگران در مرحله‌ی بازیابی تکمیلی، کارتهای را از یک سمت نقاله برمی‌دارند (در حالیکه در مرحله‌ی قبل از هر دو طرف نقاله محصولات را برمی‌داشتند)، کارگران کارتهای محصولات مورد نیاز را

تغییر سیستم نقاله از روش چین دستی و مبتنی بر کارتهای سفارش کالاها به سیستم اتوماتیک مبتنی بر روش بازیابی نوری هدایت شده رادیویی (RF) با سرعت بالا، راه تضمین شده‌ای برای گیسون گریبنگر (Gibson Greetings) بود تا از این طریق هزینه‌های توزیع را کاهش دهد.

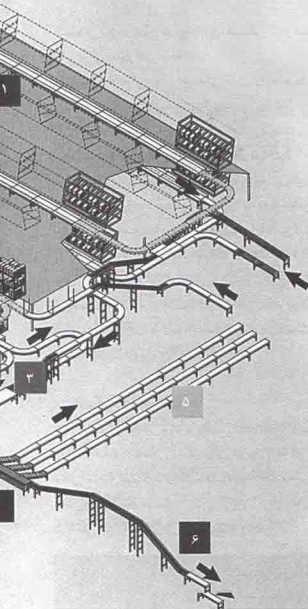
#### پیام دل‌زاد

شماره ۶۶ / بهار ۸۴

۲۱

در ناحیه‌ی تکمیل بازیابی سفارش، کارگران کارتهای را از داخل سیستم پالت راک که در سمت چپ نشان داده شده، برمی‌دارند و سپس آنها را روی نقاله‌ی بیرون بر وسط قرار می‌دهند. نقاله‌ی سمت راست کارتهای را از راهروی دیگر بازیابی این ناحیه حمل می‌کند.





- ۱ ناحیه‌ی جداسازی بازیابی
- ۲ ناحیه تکمیل سفارش بازیابی
- ۳ ترکیب کارتنهای مراحل ۱ و ۲
- ۴ جداسازی و دسته‌بندی
- ۵ به سمت ارسال
- ۶ کنترل کیفیت

## عملیات سیستم نقاله‌ای جدید گیسون گریتینگز:

سیستم پیشرفته‌ی مرکز توزیع کابینتون یک سیستم نقاله وسیع را که در دو طبقه کار می‌کند استقرار داده و راه‌اندازی کرده‌است. در مرحله‌ی اول (بازیابی از طریق جداسازی) کارگران سفارش را از داخل سیستم‌های خود تغذیه برمی‌دارند.

در مرحله‌ی دوم (بازیابی برای تکمیل سفارش) کارگران کارتها را از سیستم پالت راک برمی‌دارند. تمامی کارتها پیش از کنترل کیفیت و ارسال با یکدیگر ترکیب می‌شوند.

## پیام دژپاد

شماره ۱۱۶ / بهار ۸۶

۲۲

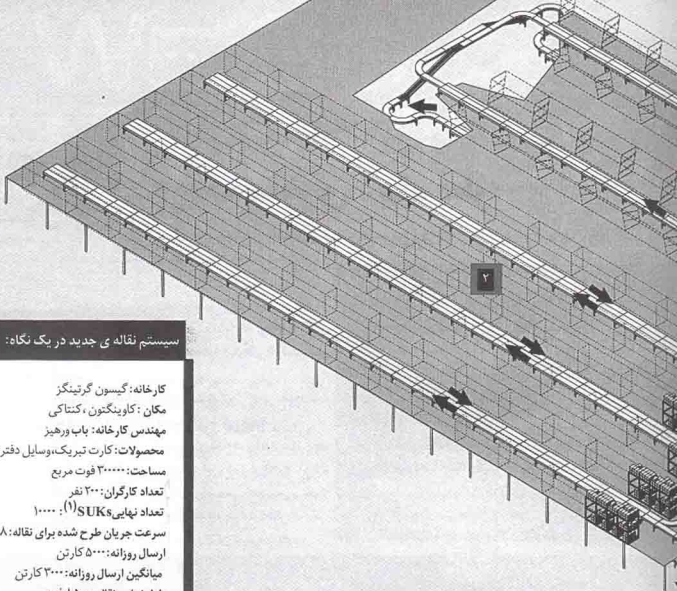
تجهیزات را ضروری کرد. بهر حال چنین رشدی - و ضرورت ادامه‌ی توزیع بی‌وقفه‌ی محصولات به مشتریانان - به این معنا بود که در طول ایجاد این تغییرات ما نمی‌توانیم حتی برای یک روز کارهای جاری خود را متوقف کنیم.»

به منظور اینکه ما همزمان بتوانیم این سیستم حمل و نقل جدید را نصب کنیم و همچنان سفارش مشتریانان را تحویل دهیم، ابتدا کارتنهای محصولات در سیستم‌های راک قدیمی، ترکیب می‌شدند. سپس قفسه‌های خالی شده را باز کرده و با قفسه‌های جدید و نقاله‌ها جایگزین کردیم. در قسمت‌های دیگر هم همین کار انجام شد و نوسازی همچنان ادامه داشت. بر اساس اظهارات مدیر پروژه‌ی شرکت KMH Systems، یکی از بزرگترین مشکلات، وجود دو گروه افرادی بودند که در یک مکان کار می‌کردند.

برداشته سپس آن را روی نقاله‌ی بیرون بر، قرار می‌دهند. در هر یک از این دو مرحله، محصولات طبقه بالا تحت شیب معینی حرکت کرده، روی زمین قرار می‌گیرند. کارتنهای بازیابی شده از هر دو طبقه، با عبور از چند مرحله ترکیب با هم ادغام می‌شوند. بارکدخوان‌ها از بالا، بلافاصله مقصد کارتها را مشخص و تعریف می‌کنند. سپس تمامی محصولات بازیابی شده، از قسمت دسته‌بندی عبور کرده و کارتنهای معینی به مسیرهای کنترل کیفیت هدایت می‌شوند. سایر کارتها برای ارسال انتقال می‌یابند.

## تغییر فرهنگی عمده:

مهندس باب ورهیز (Bob voorhees) یکی از اعضای تیم تحقیق می‌گوید: «رشد شرکت، این نوع از ارتقاء



سیستم نقاله ی جدید در بگ نگاه:

کارخانه: گیسون گر تینگز  
 مکان: کاوینگتون، کنتاکی  
 مهندس کارخانه: باب ورهیز  
 محصولات: کارت تبریک، وسایل دفتری برای عمده فروشی  
 مساحت: ۳۰۰۰۰ فوت مربع  
 تعداد کارگران: ۲۰۰ نفر  
 تعداد نهایی SKUs (۱): ۱۰۰۰۰  
 سرعت جریان طرح شده برای نقاله: ۱۸ کارتن در دقیقه ماکزیمم  
 ارسال روزانه: ۵۰۰۰ کارتن  
 میانگین ارسال روزانه: ۳۰۰۰ کارتن  
 طول نهایی نقاله: ۸۵۰۰ فوت  
 نوع جمع آوری و انباشت: فشار صفر  
 نوع دسته بندی: Slat تأمین کننده: شرکت هیتروول  
 توزیع کننده تجهیزات: KMH Systems. سینسیناتی، اهایو



یک گروه سعی می کردند با بیشترین سرعت ممکن سفارش ها را بازایی کنند، در حالی که گروه دیگر مشغول جمع آوری قفسه های قدیمی و نصب تجهیزات جدید بودند. باب ورهیز (Bob voorhees) می گوید: «چون ما سیستم جدید را طراحی و شبیه سازی کرده بودیم، مطمئن بودیم زمانی که آن را به صورت کامل راه اندازی کنیم، سرعت و کارایی مطلوبمان را خواهد داشت. اما نصب این سیستم عظیم در حالیکه ما همزمان، محصولاتمان را توزیع می کردیم، نیازمند یک همکاری فوق العاده و روحیه ی جمعی یکایک افرادی بود که در این پروژه سهیم بودند. من تصور می کنم، درک می کردند که در نهایت ما برای ارائه ی خدمات بهتر به مشتریانمان اینجا کار می کنیم و هر اقدامی که برای رسیدن به هدفمان لازم باشد انجام می دهیم.»

پی نوشت:

واحد های بار Stock Keeping Units: SKUs-1

ترجمه: سپیده اظهري

این کارگران سفارش ها را در طبقه پایین ناحیه بازایی مرحله ی جداسازی کامل می کنند. بعد از تکمیل سفارش، کارگران کارتها را روی نقاله ی بیرون بر وسط سر می دهند.

# یک مشتری ، یک نظر

بررسی همکاری پخش فردوس و دژپاد

استانها شعبات دارد، از جمله این مراکز می توان به شهرهای

تبریز، اصفهان، مشهد، رشت و کرمان اشاره نمود.

مشتریان ما داروخانه ها هستند و مزیت ما نسبت به همکارانمان در این صنعت، تنوع دارویی و به عبارتی کامل بودن سبد محصولات ما است که بالغ بر ۶۰۰ قلم دارو و تجهیزات پزشکی می شوند.

انبار اولیه این شرکت در خیابان اتحاد تهران پارس بود که بعدها به انبارهای گمرک غرب (با مساحت سه هزار متر مربع) به عنوان انبار مرکزی و دیگری در خیابان چیتگر به مساحت (دو هزار متر مربع) به عنوان انبار تهران انتقال یافت. در این مدت به علت عدم استفاده از سیستم های نگهداری مواد و کالا در انبار مرکزی مشکلاتی از قبیل عدم استفاده بهینه از فضا و کمبود جا و افزایش ضایعات به وجود آمد که موجب افزایش هزینه های نگهداری و کاهش سرعت سرویس دهی و افزایش زمان تحویل می شد. تا اینکه در سال ۱۳۸۳ به منظور متمرکز سازی انبارها و افزایش سرعت سرویس دهی به مشتریان و به تبع آن افزایش رضایت مشتریان انبارها به محل فعلی، واقع در جاده مخصوص کرج منتقل شد. در ابتدا سوله های موجود، فاقد قفسه بندی و تجهیزات انبار بودند و اجناس در سطح زمین و روی یکدیگر نگهداری می شدند که موجب خسارت و از بین رفتن محصولات زیرین می شد.

نحوه ی آشنایی با شرکت دژپاد چگونه بود؟

شرکت پخش فردوس با معرفی یکی از مشتریان با شرکت دژپاد آشنا شد و همکاری خود را آغاز کردند. کارشناسان فروش دژپاد ضمن بازدید از انبارهای ما با ارائه ی طرحهای گوناگون مهندسی، به شرح منافع و هزینه های هر یک از طرحها پرداختند تا بالاخره طرح بهینه نهایی مورد تصویب ما قرار گرفت و راه حل خاص این شرکت برای تولید، سفارش داده شد و پس از تولید توسط نصابان محترم شرکت دژپاد، سیستم های نگهداری نصب و اجرا گردید.

بررسی همکاری پخش فردوس و دژپاد در گفتگو با آقایان

تقوی و قارنگیان سرپرستان محترم انبارهای شرکت پخش فردوس

-لطفاً تاریخچه این شرکت و مشکلاتی را که در نتیجه عدم تجهیز انبارها ایجاد شده بود را توضیح دهید؟

شرکت پخش فردوس از شرکتهای معروف و با سابقه در زمینه پخش مواد دارویی می باشد. این شرکت تحت نام داو کیمیکال در سال ۱۳۵۳ (هجری شمسی) تاسیس و بعد از پیروزی انقلاب اسلامی ایران به نام شرکت پخش فردوس تحت پوشش سازمان ملی صنایع ایران تغییر نام یافت. در سال ۱۳۷۴ این شرکت توسط بخش خصوصی خریداری شد.

شرکت پخش فردوس مسؤلیت پخش محصولات دارویی کارخانه های دارویی نظیر، داروسازی حکیم، کوثر، ایران هورمون، دکتر عبیدی، تهران دارو، تهران شیمی، ایران دارو، لقمان و نیز واردکنندگان دارویی نظیر اکبری، شفاپار گستر و بازرگانی اعظمی را بر عهده دارد و در اکثر مراکز

پیام دژپاد

شماره ۷۳۴ بهار ۸۶

۲۴



تقوی (مسئول انبار تهران) قارنگیان (مسئول انبار شهرستانها)



اهداف اصلی تجهیز کردن انبارهایتان را شرح دهید؟

اهداف ما عبارت بودند از:

۱- سرعت بخشیدن به توزیع محصولات دارویی

۲- کاهش ضایعات

۳- افزایش حجم نگهداری کالاها

۴- کاهش هزینه‌های نگهداری

دلیل انتخاب شرکت دژپاد به عنوان یک تأمین کننده به شرح ذیل می‌باشد:

۱- توان بالایی طراحی و مهندسی

۲- کیفیت بالایی محصولات تولید شده در شرکت دژپاد

۳- خوش قول بودن

۴- رفتار خوب پرسنل دژپاد بالاخص پرسنل فروش برای

پیگیری آنها.

ما خود را جزو مشتریان وفادار دژپاد می‌دانیم و این انتظار را نیز داریم که دژپاد خدمات و محصولات خود را متناسب با رشد تکنولوژی به روز نماید و در صورت تغییر در محصولات آن را به اطلاع مشتریان برساند.

- در پایان اگر صحبتی دارید بفرمایید؟

در پایان ما خود را جزو مشتریان وفادار دژپاد می‌دانیم و این انتظار را نیز داریم که دژپاد خدمات و محصولات خود را متناسب با رشد تکنولوژی به روز نماید و در صورت تغییر در محصولات آن را به اطلاع مشتریان برساند.



انبار یخش فرودس بعد از تجهیز و بارگذاری



## حرکت درون نود

منبع: LOGISTICS business magazine

وابستگی به کاغذ از طریق کنترل الکترونیکی جایبایی هاست. این روش خطاهایی را که می‌تواند در شناسایی و ردیابی محصول، ورود اطلاعات و صحت عملیات ایجاد شود، حذف می‌کند. در حالی که توانایی اطلاع‌رسانی عملیاتی را افزایش داده و بارکاری و نیاز به آموزش را کاهش می‌دهد.

امانوئل اورتا (Imanol Orueta) مدیر فروش شرکت Light Pick to است. به اعتقاد او خلافتان‌ترین جنبه‌ی روش بازیابی دیجیتال، انعطاف‌پذیری آن است. اورتا می‌گوید: «این ویژگی شماره یک این سیستم است و موضوع داغ بحث آینده‌ی سیستم‌های خودکار است. ما اعلام می‌کنیم که سخت‌افزار ما، انعطاف‌پذیرترین نوآوری در سراسر جهان است.»

روش بازیابی نواری بر اساس کدهای رنگی است که امکان انتخاب همزمان را برای بیش از ۵ اپراتور در یک ایستگاه کاری فراهم می‌کند. بدین ترتیب، اپراتورها با نوسانات تقاضا آسانتر مواجه می‌شوند.

هر ردیف از قفسه‌های خودجریان دارای یک DPD با ۵ دکمه‌ی نواری با رنگ متفاوت است که هر یک منحصر به یک اپراتور می‌باشد. بدین معنا که هر اپراتور یک رنگ مشخص دارد و فقط رنگ خودش را کنترل می‌کند. با فشار دکمه‌ی مربوط به خود، بقیه‌ی چراغهای مربوط به آن رنگ در آن ردیف فعال می‌شود. اپراتور، بازیابی را با راهنمایی DPD، ردیف به ردیف، دنبال می‌کند تا تمامی ردیف‌های فعال را برای سفارش در دست کامل کند.

اورتا اظهار داشت که بهبود در سرعت، کارایی و بهره‌وری که این سیستم ایجاد می‌کند، نتیجه‌ی عملی بیش از ۱۱ سال تجربه در این زمینه می‌باشد.

### دانیای در سیم:

اورتا در خاتمه می‌افزاید: «استفاده از تکنولوژی زوج سیم در این سیستم، به کاربر اجازه می‌دهد که به کمک نمایشگرها و صفحات LED سریعاً و مستقیماً هم از مرحله‌ی اجرای عملیات مطلع شود و هم جزئیات دقیق تعداد (گذاشت/برداشت) را بداند. کاربران می‌توانند با سیستم از طریق نمایشگرها در ارتباط متقابل باشند تا از این طریق فهرست موجودی را کنترل کرده یا برای جایگزینی کالا تقاضا بدهند.»

شرکت P.S.S سیستم خود تغذیه Mopax را طراحی و تولید کرده است. این روش یکی از دو روش پیشنهادی انبارش در

بازیابی کالاها در انبارها تا حد بسیاری به ترکیبی از نرم‌افزار و سخت‌افزار بستگی دارد که بتوانند آسانترین راه دسترسی به طبقات نگهداری کالاها را فراهم کنند. با توجه به سرعت ورود و خروج کالاها که برای کارگرد محیط عملیاتی ضروری است، اکثر کارخانه‌ها نیازمند راهنمایی تخصصی، متخصصین حل مسأله هستند. کریس پرایس وایت (Chris price-white) با برخی از پیشگامان این حوزه وارد گفتگو شده است.

با توجه به ضرورت حصول اطمینان از لجستیک اثربخش برای عملیات حجیم انبارهای توزیع حدود ۶۵ درصد از کل هزینه‌های انبارداری را غالباً می‌توان به فضا و کارکنان لازم برای نگهداری و بازیابی اختصاص داد.

عظالمات نشان می‌دهد که در مقایسه با سیستم‌های سنتی مرزبای روش ساده، سریع و در عین حال دقیق بازیابی که با کاهش قابل ملاحظه فضا و نیروی انسانی توأم است می‌تواند کاملاً مبهوت‌کننده باشد.

### صرفه جویی حاصل از بازیابی:

با انتخاب و پیاده‌سازی سیستم خودجریان (Storage Live)، ۴۰ درصد صرفه جویی در فضا و ۳۰۰ درصد افزایش در سرعت بازیابی کاملاً عادی و دست‌یافتنی است و هزینه‌های نصب و راه‌اندازی این سیستم به طور باورنکردنی در طی سال اول بهره‌برداری، برگشت داده می‌شود.

به‌کارگیری سیستم‌های بازیابی نواری در محیط‌های تولیدی در حال رایج شدن هستند. ایستگاههای کاری در کارخانه‌های مونتاژ با سیستم‌های انتخاب نواری تجهیز شده‌اند که به اپراتورها کمک می‌کند تا با توجه به روشن شدن چراغ سبدها، قطعات مناسب را انتخاب کنند.

شرکت Pick to Light Systems یک سیستم منحصر به فرد بازیابی مکانیزه (paperless) بر مبنای فن‌آوری بازیابی نواری ایجاد کرده است. این سیستم توانایی خود را در حداقل کردن هزینه‌های پردازش سفارش و افزایش کارایی زنجیره‌ی تأمین، اثبات کرده است.

### انعطاف‌پذیری کامل:

استفاده از سیستم بازیابی دیجیتال (DPS) به معنای پایان

پیام دژپاد

شماره ۱۶ / بهار ۸۶

۲۶



استفاده از سیستم بازیابی نواری در انبارداری

جریان توسط P.S.S است.

موپاسک یک سیستم خود تغذیه ثقلی می باشد که برای جابجایی کارتونها طراحی شده و انبارداری کارآمدی را با روش FIFO (اولین بار گذاشته شده اولین بار قابل برداشت) ارائه می دهد. سیستم موپاسک تراکم بازیابی را با ارائه یک راهکار کارآمد به حداکثر می رساند. این سیستم کلیه ی تقاضاهای خطوط تولید را که در مسیره های ویژه ای، در صورت بهم پیوسته بازیابی اتوماتیک ثقلی قرار گرفته اند، در برمی گیرد. شرکت P.S.S برای برداشتهای حجیم از پالت سیستم دیگر خود را به نام PalletFlo توصیه می کند.

هنگامی که صحبت از کسب مقام در سیستم مدیریت انبار و راهکارهای استفاده از قفسه های بلندمرتبه و سیستم پردازش بازیابی کالا می شود شرکت نفر از طرف جامعه آکادمیک اخیراً مورستایش قرار گرفته است. شرکت سیستم های مدیریت انبار، موسسه لجستیک و جریان مواد فرانهوفر (IML) در دورتموند آلمان، در چارچوب مطالعه بازار جهانی سیستم مدیریت موجودی شفر (LVS) را در لیست سیستم های مدیریت انبار کاربردی خود قرار داده است. **ارزیابی های رقابتی:**

بیش از 2100 مورد از عملکرد نرم افزار و سیستم های ارائه شده کارخانه توسط IML ثبت شده 300 ویژگی متمایز در سیستم جاری تأیید شد. نتایج توسط IML در یک پایگاه اطلاعاتی قرار داده شده که از طریق اینترنت قابل دسترسی است. هدف از این کار این است که این پایگاه اطلاعاتی در دسترس سرمایه گذاران بالقوه به عنوان مبنایی برای انتخاب ساده و بی طرف، باشد.

نرم افزار لجستیک شفر به عنوان راه حلی برای پروژه های انبارداری پیچیده، جایگاه خود را در بازار تثبیت کرده است. آخرین نسخه ی برنامه ی اصلی، ابزارها و عملکردهای جدیدی دارد. یک ویرایش خاص نوری هم از این برنامه وجود دارد.

گواهینامه ی شرکت IML فاطمانه قابلیت تجهیزات نرم افزاری این کارخانه را تأیید می کند که توانسته در مدت بسیار کوتاهی به عنوان راه حل پروژه های پیچیده انبارداری جایگاه خود را در بازار به دست آورد.

شفر از معماری مدرن سیستم و رویکرد سازگار با نیاز کاربر استفاده می کند که در ساختار ماجولار سیستم مدیریت انبار (WMS)، خود را نشان می دهد. بدین معنی که با توجه به محدوده ی اجرا و عملکرد، تنها در نسخه ی اصلی بلکه در نسخه ی نوری هم این موضوع مهشود است. این نسخه ی نوری یک سیستم کامل برای انبارهای سنتی است که به سیستمهای انتقال پالت و سفارش چینی نیاز دارند.

**معماری مدرن:**

عملیات لجستیک مانند جابجایی کالاهای ورودی، بهینه سازی فضای انبارش و جمع آوری سفارش، رویه های کنترل موجودی مطابق با سرفصلهای HGB، نیز می تواند بدون کار عمده ای

روی برنامه ریزی یا هزینه ی اضافی از طریق این سیستم انجام پذیرد.

تمام عملکردهای گفته شده می تواند با مدولهایی لجستیک اختیاری و ویژگی های اضافی مانند مفاهیم دسترسی فوق العاده تکمیل شوند. فرایند کارایی برای جریان کالاها و کل بازیابی سفارش مثل بازیابی غیر اتوماتیک، بازیابی نوری و صوتی قابل اتصال مستقیم به سیستم مدیریت انبار می باشد.

یک سیستم مدیریت خطایابی کاربران هم جابجایی های ساده را تضمین می کند و هم تمامی واسطه های اطلاعاتی استاندارد از جمله سیستم های بصری و الکترونیکی (RFID) را پوشش می دهد و از کلیه جوانب این سیستم پایه ای بسیار خوب برای یک ایستگاه کاری ارگونومیک می باشد.

یک سیستم نگهداری اخیراً توسط شفر برای شرکت آرایشی و مراقبت های پزشکی Beiersdorf AG در وین تکمیل شده است. انبار بلندمرتبه ای به عنوان مرکز لجستیک برای کانالهای توزیع این شرکت در مرکز شرق اروپا ساخته و تجهیز شد.

مدرنترین انبار بلندمرتبه با کنترل کامپیوتری که مشخصات آن عبارت است از: انباری با استانداردهای امنیتی بالا، 6 راهرو با 20000 متر ستون و ظرفیت حدود 10000 پالت و 3 ماشین گذاشت

برداشت بار کاملاً اتوماتیک و سیستم های بازیابی ایوبولفر (Uwe Wolfer) مدیر عامل beiers می گوید: «به دلیل بهره برداری از تکنولوژی جدید مقام ما در میان گروه بیش از پیش ارتقا یافت.»

**اعتبار رویه رشد:**

پروژه ی دیگری که اعتبار شفر را در تدارک سیستم انبار اتوماتیک افزایش داد، پروژه ای بود که برای کارخانه داروسازی Handel Gehe Pharma در مونیخ انجام شد. سال گذشته این کارخانه تصمیم داشت که انبار اتوماتیک موجود خود را که 10 سال از عمر آن می گذشت با سیستم شفر، که در آن تمامی تکنیکهای مدرن و جدید کنجاننده شده بود، تعویض نماید.

Turan Karakaya مدیر لجستیک Pharma Handel می گوید: «مزیت رقابتی ما، مدیریت مشتری مدار و لجستیک پیشرفته می باشد. هدف ما تحویل سریع و قابل اتکا است. در سالهای گذشته ما روی مراکز توزیع مدرن و جدید سرمایه گذاری زیادی کرده ایم تا بتوانیم بر تقاضاهای روزافزون بازار تسلط یابیم.»

این انبار اکنون زمان های ورود و خروج سریعی برای بیش از 75000 کالای انبار شده دارد و دارای سیستم پردازش سریع و مطمئن و شفاف سفارش و تکنولوژی بازیابی کالا می باشد. Karakaya نتیجه می گیرد: «ما تأمین کننده ای را می خواستیم که بتواند تمامی نیازهای ما، از طراحی تا برنامه ریزی، اجرا و راه اندازی را برآورده سازد.»

به کارگیری سیستم های بازیابی نوری در محیطهای تولیدی در حال رایج شدن هستند. ایستگاههای کاری در کارخانجات مونتاژ با سیستم های انتخاب نوری تجهیز شده اند که به اپراتورها کمک می کند تا با توجه به روشن شدن چراغ سبدها، قطعات مناسب را انتخاب کنند.

## پیام دژپاد

شماره 7/6 بهار 87

27



سیستم راک بلند مرتبه مکاتیزه Noel SSI Schaefer

مترجم: ساسان قاسمیان

# اصول و فنون مذاکرات تجاری

نقل از سخنرانی آقای دکتر حیدری در سمینار بازاریابی

مذاکره خوب کدام است؟ و مذاکره بد کدام است؟

در هر مذاکره ای چهار اصل را باید رعایت کنیم:

۱- رابطه انسانی برقرار کنیم: نگذاریم تنش ایجاد شود و به تفاهم و سپس به توافق برسیم و در قالب قرارداد امضا و اجرا نماییم.

۲- در هر مذاکره ای که به عهده تان گذاشته‌اند پنج نکته بیاندهید.

الف) باید به چه اهدافی برسیم

ب) ارزیابی کنیم

ج) اولویت بندی کنیم

د) طرف مقابل به دنبال چه هدف مشروعی پشت میز مذاکره نشسته است

زندگی یک انسان در ارتباط با دیگران می‌گذرد و هر روز نیز این ارتباطات پیچیده‌تر و گسترده‌تر می‌شود، ابزار ارتباط مذاکره است.

طرف مقابل هر روز مهارت، تسلط و قدرتش زیادتر می‌شود و ما نیز باید هر روز هم وزن آنها رشد نماییم. ما در تمام عمر مذاکره کننده ایم و باید بروی خود سرمایه‌گذاری کنیم. این یک سرمایه دائمی است و محدود به یک دوره کوتاه مدت نیست تمام ما و تمام کسانی که زیر این سقف نشسته‌اند دنبال یک چیز هستند، همه خواهان یک زندگی با مذاکرات سالم هستند و باید بدانیم در پشت میز مذاکره حق داشتن، کافی نیست بلکه باید مذاکره کنیم و معلوم نیست به حقمان برسیم یا خیر.

همه خواهان یک زندگی با مذاکرات سالم هستند و باید بدانیم در پشت میز مذاکره حق داشتن، کافی نیست بلکه باید مذاکره کنیم و معلوم نیست به حقمان برسیم یا خیر.



com

International  
Islamic  
Conference

کنفرانس بین المللی



ذ) پشت میز مذاکره منافعمان را به تقاطع با منافع طرف مقابل برسانیم.

نکته: مذاکره فقط بیان کلمات نیست بلکه آهنگ و چهره آرایشی است

۳- سه کار باید انجام دهیم: الف) پیش بینی کنیم چه مسائلی روی میز مذاکره خواهد آمد  
ب) راه حل ارائه کنیم (بدون راه حل پشت میز مذاکره نشینیم)

ج) با یک راه حل برای مذاکره نرویم چون ضریب به بن بست کشیدن مذاکره را زیاد می کند.

۴- استانداردها و قوانین جاری در کشور خودمان و کشور مذاکره کننده را بلد باشیم و کاملاً اشراف داشته باشیم. (در مذاکرات بین المللی)

حال به شرح هر یک از چهار اصل فوق می پردازیم:

اصل اول: رابطه انسانی برقرار کنیم:

چهارده مورد است که باید رعایت کنیم

۱- با طرف مقابل راجع به مسئله راحت صحبت کنیم، دیدگاههایمان را تشریح کنیم چون تفاوت سطح اطلاعات موجب اختلافات می شود. با توضیح کافی همدیگر را آگاه کنیم تا از اختلافات جلوگیری شود.

۲- به حرفهای طرف مقابل خوب گوش دهیم یعنی شنونده خوبی باشیم. (اول گوش کردن بعد حرف زدن)

روی قله ارتباطات باسیستم و کلان تر بنگریم. خود را که می شناسیم، بگذاریم با حرفهای طرف مقابل آنها را نیز بشناسیم. (حرفی نزنیم که اگر بعداً طرف مقابل صحبت کرد ببینیم اشتباه فکر کرده ایم)

در هر مذاکره ای یک معلوم وجود دارد و یک مجهول. اول روی معلوم بحث نماییم و بعد روی مجهول.

در پشت میز مذاکره هیچ وقت همه حرفهایمان را نزنیم باید همیشه حرف برای گفتن داشته باشیم. و اگر دلایل متعددی برای اثبات حرفهای خود داریم همه را یک جا نگوئیم و همیشه از قوی ترین دلیل شروع کنیم.

۳- اگر پیشنهاد طرف مقابل از طرف ما رد است. هیچ وقت نگوئیم نه و مطلقاً مردود است. نباید بار تجزیه و تحلیل نظر غلط آنها روی دوش ما بیفتد. اولین قضاوتی را که به ذهنمان می رسد نگوئیم و در نشان دادن عکس العمل منفی نسبت به طرف مقابل عجله نشان ندهیم.

۴- هر وقت پیشنهاد غیر منطقی از طرف مقابل مطرح شد فقط بگوئیم، چرا؟ و از او بخواهیم بیشتر توضیح دهد.

نکته: در مذاکرات کلمه ای را بفکار نبریم که موضع طرف را تقویت کند.

در هر مذاکره ای که به ما محول می شود با خود خلوت کنیم، چه منفعی است که باید تأمین شود. فهرست کنیم، بعد ارزیابی کنیم، باید بدانیم چه چیزی قرار است با طرف مقابل بده بستان کنیم. آنها را اولویت بندی نماییم و براساس آن اقدام کنیم.

پیام درپاد

شماره ۱۳۲ / بهار ۸۶  
۲۹



یک مذاکره کننده هم خود، خوب تصمیم می‌گیرد و هم به طرف مقابل کمک می‌کند (مذاکره را تسهیل و تسریع کنیم) و باید صبر و حوصله داشته باشیم و گاهگاهی خود را جای طرف مقابل بگذاریم و هیچ وقت مشکل طرف مقابل را نادیده نگیریم

۵- اگر احساس می‌کنیم که طرف مقابل دروغ می‌گوید و سفسطه می‌کند، باید وادارش کنیم بیشتر حرف بزند چونکه دروغ‌گو دچار تناقض می‌شود (ضرب المثل ایرانی، آدم دروغ‌گو کم حافظه است)

فقط نکته‌ی مهمی که باید رعایت شود این است که هیچ وقت روی میز مذاکره دروغ طرف را به رخ او نکشیم. توجه کنید در مذاکرات همیشه باید به چهره و چشمان طرف نگاه کنیم تا آنکه که دروغ طرف رو شود.

۶- پشت میز مذاکره به کرات اسم طرف را به زبان آورید وقتی مذاکره تند می‌شود، با بردن اسم، طرف مذاکره احساسی می‌شود و آبی روی آتش می‌ریزیم.

۷- هیچ وقت در پشت میز مذاکره، نظرم‌ان را به طرف دیگر تحمیل نکنیم، مذاکره کننده باید مقاومت شکن باشد نه اینکه مقاومت ایجاد کند.

یک مذاکره کننده هم خود، خوب تصمیم می‌گیرد و هم به طرف مقابل کمک می‌کند خوب تصمیم بگیرد (مذاکره را تسهیل و تسریع کنیم) و باید صبر و حوصله داشته باشیم و گاهگاهی خود را جای طرف مقابل بگذاریم و هیچ وقت مشکل طرف مقابل را نادیده نگیریم و بیگانه نباشیم. تا مشکل او حل نشود مذاکره حل نخواهد شد. نباید بگوییم مشکل خودت است و خودت باید از آن حل کنی.

۸- حمله شخصی نکنیم چون کدورت می‌آورد و نفرت ایجاد می‌کند به عبارتی توهین نکنیم.

۹- جلسه‌ی مذاکره را با قهر ترک نکنیم چون بعداً مجبوریم هزینه‌ی کلانی را بپردازیم تا بتوانیم دورتبه در مذاکره باشیم.

۱۰- طرف مقابل را دشمن فرض نکنیم نه ما دشمن او، نه او دشمن ما است. ما از شرکت و سازمان خود دفاع می‌کنیم و آنها نیز از شرکت و سازمان خود دفاع می‌کنند.

۱۱- طرف مقابل را نسبت به خودمان بی‌اعتماد نکنیم اگر این کار را بکنیم از همان اول یاخته‌ایم. این موارد شامل: تناقض‌گویی، دروغ‌گویی، دادن وعده‌هایی که از عهده‌مان خارج است و قول کاری که فقط در کنترل ما نیست، می‌باشند.

یادمان باشد زمان زیادی طول می‌کشد اعتماد به دست آید ولی با یک دروغ اعتماد از بین می‌رود.

نکته: در آغاز سه ذهنیت از خود را به طرف مقابل القا کنیم: ۱- آدم منطقی هستیم ۲- آدم منصفی هستیم ۳- آدم قابل اعتمادی هستیم.

۱۳- میز مذاکره را به میز مجادله تبدیل نکنیم و از آن بدتر میز مذاکره را به میز محاکمه و یا میز مرافعه تبدیل نکنیم.

۱۴- در میز مذاکره به طور ملال آور سخنرانی نکنیم.

جملات کوتاه باید رد و بدل شود و طولانی صحبت نکنیم.

اصل دوم: هر مذاکره‌ای که به ما محول می‌شود با خود خلوت کنیم، چه منافعی است که باید تأمین شود. فهرست کنیم، بعد ارزیابی کنیم، باید بدانیم چه چیزی قرار است با طرف مقابل بده بستان کنیم. آنها را اولویت بندی نماییم و بر اساس آن اقدام کنیم. نکته: معادله مذاکره باید دربرگیرنده منافع مشروع طرفین باشد.

اصل سوم: با توجه به اینکه چه مسائلی در مذاکره مطرح می‌شود باید راه حل‌هایی برایش بیابیم، و باید چند کار انجام دهیم:

(الف) مسائل و مشکلات را پیش بینی کنیم

(ب) برایشان راه حل آماده کنیم (خلق نماییم)

اصلاً بدون راه حل سر میز مذاکره نشینیم و به اتکار راه حل طرف مقابل نرویم.

(ج) با یک راه حل نرویم بلکه با چندین راه حل متفاوت برویم.

نکته: یک مذاکره کننده‌ی درجه یک باید بدون کاغذ صحبت کند، این ظرفیت را داشته باشیم که مسائل را در ذهن خود دسته بندی کنیم تا هر وقت خواستیم استفاده کنیم.

نکته: هیچ وقت نگذاریم مذاکره به بن بست کشیده شود، این ضعف مذاکره‌کنندگان است. قوت مذاکره کننده زنده کردن مذاکرات است.

اصل چهارم: استانداردهای هر مذاکره را بلد باشیم.

علاوه بر رعایت اصول چهارگانه‌ی فوق، یک مذاکره کننده باید دارای صفات زیر نیز باشد:

۱- راستگویی و صداقت داشته باشد، به سه دلیل:

(الف) وقتی انسان صادقانه صحبت کند کلام در طرف مقابل نفوذ دارد.

(ب) دچار تناقض گویی نشود و حرمتش را از دست ندهد. (ج) اگر صادق باشد موفق می‌شود.

۲- رازداری ۳- ادب و متانت ۴- صراحت در کلام ۵- انصاف ۶- منطق ۷- امانت داری ۸- اشراف به موضوع

مذاکره ۹- صبر و شکیبایی ۱۰- حفظ آرامش ۱۱- اعتماد به نفس ۱۲- آراستگی ظاهری ۱۳- ذهن تحلیل‌گر ۱۴- وقت شناسی ۱۵- مدیریت زمان



# آیا سیستم نگهداری شما

# ایمنی

## است؟

- اگر می‌خواهید مطمئن شوید که تأسیسات شما استانداردهای ایمنی و سلامتی را داراست

- اگر حجم کار در انبار شما زیاد می‌باشد، به ویژه مکانهایی که احتمال می‌رود تأسیسات شما به وسیله ماشینهای جابجا کننده مواد و کالا، آسیب ببیند.

- اگر ضرورت دارد در اقلام تاغین را شناسایی کنید، تا خطر سقوط را کاهش دهید.

- اگر نگران بروز خطرات احتمالی برای پرسنل ناشی از ادامه استفاده از سیستم‌های نگهداری آسیب دیده هستید.

- اگر می‌خواهید در هزینه‌های پنهان ناشی از حادثه یا سقوط که شامل موارد زیر هستند صرفه‌جویی کنید، جایگزین کردن مواد و کالاهای آسیب دیده، استفاده از تجهیزات موقت انبار، عدم قابلیت‌های عمومی، هزینه‌های ناشی از اقدامات قانونی که به دنبال بروز حادثه ممکن است برای شما پیش‌بیاید.



اتصال نادرست کف ستون به کف انبار



کار محافظ بیش از حد به ستون اصلی نزدیک است



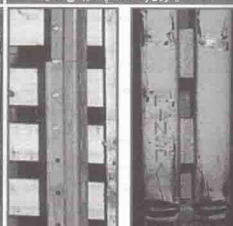
نداشتن قفل ایمنی



خدمات کابردیل و خدمات پشتیبانی ضعیف



سقوط به ۲۰۰ پالت آسیب رسانده



طبقات سدمه دیده



اتصال نادرست مقاطع ستون به یکدیگر

تعمیرات غیر مجاز

شما نیاز به یک بازرسی موارد ایمنی دارید؟

# خود راهرو چیست؟

نرم افزارهای سازه‌ایی و به روش المان‌های محدود مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد (تصویر زیر) و پس از نصب قفسه‌بندی بازرسی‌های لازم جهت اطمینان از اجرا شدن صحیح نکات طراحی صورت می‌پذیرد.

شرکت دژپاد با طرح نسل جدید این نوع قفسه‌بندی بسیاری از مشکلات سیستم‌های قدیمی را برطرف نمود و علاوه بر پایداری و استحکام بیشتر قفسه‌بندی، اشکالات کاربردی نیز رفع شده است. همین موضوع باعث افزایش فروش قبل ملاحظه این سیستم نگهداری در بازارهای داخلی و خارج از کشور گردید. بطوریکه پروژه‌های زیادی با این سیستم در ایران و بازارهای صادراتی اجرا گردید که بزرگترین آنها پروژه‌ایی در کشور روسیه با ظرفیت بیشتر از ۱۹۰۰۰ پالت بود.

در حال حاضر دژپاد پروژه‌هایی از این نوع را تا ارتفاع ۱۰ متر اجرا نموده است. تنوع و شکل قطعات مصرفی نظیر بازو و ریل در این محصول دژپاد بصورتی است که امکان استفاده از هر نوع لیفتراک و یا ریچتراک را داده و بدون نیاز به پالت خاص می‌توان از هر نوع پالتی حتی پالت‌های چوبی برای نگهداری بار استفاده نمود.

ستون‌های درایوین مانند سایر ستون‌های سیستم راک و با همان تنوع بوده (۹ نوع ستون) ولی کیفی ستون‌های مصرفی همواره از انواع سنگین که توسط دو عدد انکر بولت به زمین متصل می‌شوند، می‌باشد.

تهیه و تنظیم: فرهاد فرد

سیستم نگهداری درایوین یا خودراهرو در واقع کانالهایی است جهت قرار دادن بار داخل قفسه که امکان تردد لیفتراک در داخل آنها وجود دارد. در این سیستم، گذاشتن و برداشتن بار از یک طرف صورت می‌پذیرد. ولی با طراحی و اجرای خاص امکان تردد از هر دو طرف دهانه تونل نیز وجود دارد. نوع یکطرفه را درایوین (in-Drive) و نوع دوطرفه را نیز درایوترو (throw-Drive) می‌نامند.

درایوین برای بارهای بدون تاریخ مصرف مناسب است به طوری‌که آخرین بار گذاشته شده اولین بار قابل برداشت است که در اصطلاح نظام انبارداری (in-first out Last) نامیده می‌شود. در نظام انبارداری (Lifo) شروع بارگذاری توسط لیفتراک از انتهای کانال و برعکس هنگام تخلیه بار، از ابتدای کانال انجام می‌شود.

در نظام انبارداری Lifo، خودراهروها یکی از بهترین راه‌حل‌های ممکن است که با کاهش راهروها باعث صرفه‌جویی زیادی در سطح اشغال شده می‌گردد.

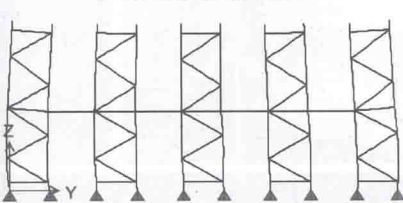
به لحاظ سازه‌ایی این سیستم، بسیار پیچیده بوده و برای طراحی و اجرای آن نیاز به توجه و رعایت نکات علمی و فنی مربوط می‌باشد. عدم توجه به پیچیدگی‌های طراحی در این سیستم می‌تواند در هنگام بهره‌برداری خسارت زیادی را برای مصرف‌کننده ایجاد نماید.

در حال حاضر در شرکت دژپاد این نوع قفسه‌بندی توسط

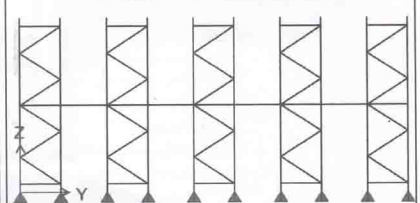
نحوه ی بارگذاری خود راهرو



نمایی از طراحی و تحلیل درایوین بعد از بارگذاری



نمایی از طراحی و تحلیل درایوین قبل از بارگذاری





دژ یاد

## بهینه‌ساز فضا، چاره‌ساز انبار

۵۰ سال پیشینه مثبت



از راست

- ۱- تندیس ستاره بین المللی کیفیت BID ۲۰۰۲
- ۲- تندیس کیفیت دروازه طلایی اروپا ۲۰۰۰
- ۳- گواهینامه استاندارد ایزو ۹۰۰۱ و پربایش ۲۰۰۰
- ۴- گواهی فروش در کشورهای مشترک المنافع روسیه
- ۵- تندیس بین المللی کیفیت و فناوری ژنو ۲۰۰۳





# گواهی تعهد به تعالی

دژپاد شرکت دژپاد



جایزه بهترین مدیر سازمان  
سال ۱۳۸۵



۱۳۸۵



چهارمین همایش تعالی سازمان - سالن کنفرانس صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران - مراسم اهدا، جوایز سازمانهای متعالی

از چپ به راست: ۱) مهندس خایلی (رئیس کنفدراسیون صنعت) ۲) مهندس مدی مفیدی (رئیس سازمان گسترش و نوسازی صنایع) ۳) مهندس مسعود محمودزاده (معاون منابع انسانی سازمان گسترش و نوسازی) ۴) مهندس سید مسعود همایونفر (مدیر اجرایی همایش و رئیس سازمان بهره‌وری و توسعه منابع انسانی) ۵) محمدرضا اشرف سمستانی (مسئول کمیته صنعت وزارت صنایع و معادن) ۶) مهندس سعید جابر انصاری (مدیر عامل شرکت دژپاد)