



شرح فعالیت انجام شده و نتایج

- **بررسی KPI:** آشنایی با مفهوم KPI و روش‌های تعیین، پیاده‌سازی و ارزیابی آن در سطوح مختلف سازمان.
- **مطالعه اینکوترمز:** بررسی مفاهیم تجارت بین‌المللی و بررسی تأثیرات گسترده آن بر قراردادهای تجاری و تعاملات بین‌المللی.
- **دسته‌بندی تامین‌کنندگان:** جمع‌آوری، فیلتر و تجزیه و تحلیل داده‌ها از تامین‌کنندگان اصلی شرکت مانند لاستیک بارز و فولاد مبارکه بر اساس KPIs و اهمیت نسبی
- **بررسی زنجیره تامین:** معرفی مفهوم زنجیره تامین و نقش و هماهنگی چندتخصصی برای بهینه‌سازی هزینه‌ها و فرآیندها و مشاهده مستقیم فرآیند تولیدی کارخانه؛ چالش‌ها و شناسایی فرصت‌های بهینه‌سازی در فرآیندهای تولیدی.
- **بررسی بخش انبارداری:** مرور فرآیندهای انبارداری، چالش‌ها، محصولات مازاد و نگهداری ماشین‌آلات سنگین.



شکل ۶: اتاق جلسات

کاستی‌ها / چالش‌های صنعتی موجود

- **آموزش کارکنان:** عدم برگزاری منظم دوره‌های آموزشی حضوری یا آنلاین برای استفاده از تجهیزات پیشرفته. این مسئله می‌تواند به عدم بهره‌وری و حتی خطرات ایمنی منجر شود.
- **چالش‌های بهینه‌سازی زنجیره تامین:** عدم پیش‌بینی دقیق تقاضا که عدم بهره‌وری منجر می‌شود.
- **مدیریت موجودی:** عدم بهینه‌سازی موجودی از طریق سیستم‌های مدیریت انبار که به افزایش هزینه‌ها و مشکلات در توزیع محصولات منجر می‌شود
- **منعطف نبودن خط تولید:** این موضوع منجر به مشکلات در تطابق با تغییرات در تقاضا و بازار می‌شود و هزینه‌ها را افزایش می‌دهد.

دستاوردها/پیشنهادها برای رفع چالش‌ها

- برای بهره‌برداری از دستگاه‌های پیشرفته در فاز دو کارخانه، ضروری است که کارکنان قبل از شروع به کار در این بخش، دوره‌های آموزشی مکرر و جامعی را طی کنند. همچنین، استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته برای پیش‌بینی دقیق‌تر نیازهای مشتریان و بهینه‌سازی فرآیندها مهم است. علاوه بر این، به‌روزرسانی وبسایت شرکت جهت جذب مشتریان جدید و تقویت برند نیز اساسی است.

ویژگی‌ها / مزایای فرآیند

- **تامین مواد اولیه استراتژیک:** شرکت دلتا راه ماشین با انتخاب دقیق تامین‌کنندگان بر اساس کیفیت و قیمت و همچنین با چندگانگی منابع تامین، به هم‌زمان بهینه‌سازی هزینه‌ها و کاهش خطر نوسانات تامین موفق شده است.
- **طراحی حرفه‌ای:** محصولات با توجه به نقشه‌هایی که توسط مهندسين طراحی می‌شوند ساخته می‌شود. در این فرایند، رعایت استانداردهای فنی و کیفی دارای اهمیت زیادی است.
- **فناوری برش پیشرفته:** با استفاده از دستگاه‌های متنوع برش، از جمله دستگاه‌های برش لیزری، هوا برش و برش پلاسما، توانایی برش ورق‌های با ضخامت‌های متفاوت و با دقت‌های متغیر وجود دارد.
- **استفاده از جرثقیل‌های دروازه‌ای، نیم دروازه‌ای:** این جرثقیل‌ها که با ظرفیت‌های متفاوت و برای نیازهای مختلف استفاده می‌شوند، به حمل و نقل مواد و محصولات در کارخانه کمک می‌کنند.



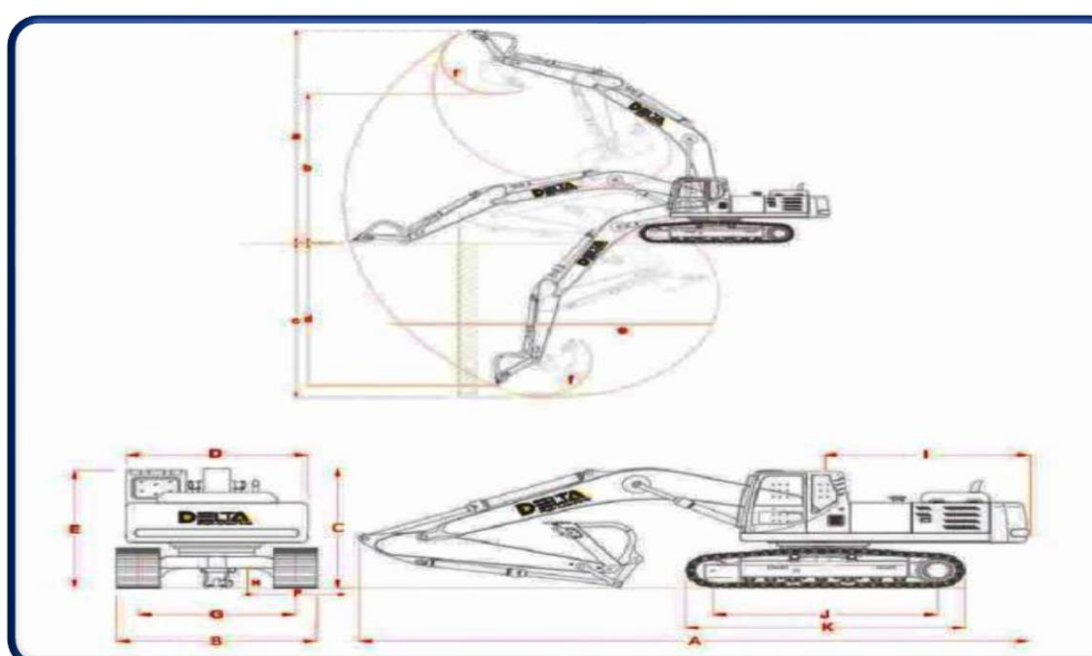
شکل ۲: نمایی از انبار محصولات نهایی



شکل ۳: دستگاه برش لیزری



شکل ۴: جرثقیل‌های دروازه‌ای و نیم دروازه‌ای



شکل ۵: نمونه‌ای از طراحی نقشه محصول (بیل مکانیکی)

خلاصه کارآموزی

- در طی یک دوره ۲۸۰ ساعته کارآموزی در شرکت پیشرو **دلتا راه ماشین**، توانستم دانش و تجربیات ارزشمندی در حوزه‌های کلیدی نظیر زنجیره تامین و برنامه‌ریزی تولید کسب کنم.
- همکاری با تیم حرفه‌ای و باتجربه‌ی شرکت منجر به رویارویی با چالش‌های اصلی خط تولید شد و امکان ارائه راهکارهای بهبودی و تحلیل جامع بازدیدهای هفتگی از واحدهای مختلف کارخانه را فراهم آورد. این تجربیات سبب تقویت توانایی‌های من در حل مسئله و ارتقاء دیدگاه نقادانه شد.
- این دوره نه تنها فرصت مناسبی برای تطبیق علم نظری با فعالیت‌های عملیاتی بود، بلکه نیز این فرصت را فراهم آورد تا با فرآیندها و ویژگی‌های متنوع صنعت ماشین‌سازی آشنا شوم و بتوانم قابلیت‌های یادگیری و انطباق در محیط‌های کاری حرفه‌ای را توسعه دهم.

معرفی محل کارآموزی

- **نام شرکت:** دلتا راه ماشین
- **تاریخچه:** شرکت دلتا راه ماشین از سال ۱۳۸۶ فعالیت خود را در زمینه تولید ماشین‌آلات راه‌سازی و معدنی آغاز کرده است. در ابتدا، فقط یک فاز تولیدی داشت، اما با پیشرفت و توسعه، فاز تولیدی دوم در سال ۱۳۹۹ اضافه شد. فاز دوم کارخانه با تأکید بر استفاده از فناوری‌های نوین و رباتیک به بهره‌برداری رسید.
- **محصولات تولیدی:** شرکت محصولات متنوعی چون ماشین‌آلات حفاری، تجهیزات راه‌سازی و وسایل حمل و نقل سنگین مانند لودر چرخ لاستیکی، بیل مکانیکی چرخ زنجیری و گریدر را تولید می‌کند.



شکل ۱: لوگو شرکت دلتا راه ماشین

مراحل فرآیند تولید

- در فاز **اول** کارخانه، مراحل اصلی شامل برش، تراشکاری، جوشکاری، و مونتاژ است. طراحی محصول بر اساس استانداردها آغاز می‌شود و نقشه‌ها به دستگاه‌های برش منتقل می‌شوند. همچنین مخازن کرایونیک برای نگهداری گازهای فوق‌سرد و بهبود فرآیندهای جوشکاری، برش، و خنک کردن قطعات استفاده می‌شوند که به منجر بهبود کیفیت محصول می‌شود.
- در فاز **دوم** کارخانه، از تکنولوژی‌های جدید و ربات‌ها برای افزایش دقت و صرفه‌جویی در زمان استفاده می‌شود. در آخر، رنگ‌آمیزی صنعتی به عنوان اقدامی حفاظتی و برای جلوگیری از زنگ زدن و افزایش طول عمر محصولات انجام می‌شود.