



محل کارآموزی : شرکت مهندسی و ساخت لکوموتیو مپنا

نام دانشجو : محمد آقاسیدابوالقاسم

نام استاد : دکتر مرتضی باقری

دانشکده : مهندسی راه آهن

تابستان ۱۴۰۲

رشته : مهندسی حمل و نقل ریلی

شرح فعالیت انجام شده و نتایج

بنده همانطور که عرض کردم در واحد مهندسی صنایع شرکت مپنا لکوموتیو کارآموزی خود را گذراندم. فعالیت های انجام شده در کارآموزی :

- تجزیه و تحلیل نمودار های OPC و FPC کارگاه های شرکت
- رسم نمودار های OPC و FPC کارگاه ها با نرم افزار Visio
- برنامه ریزی پروژه ساخت لکوموتیو ها با نرم افزار MSP
- رسم نمودار های OPC و FPC با نرم افزار WBS Schedule Pro
- انجام زمانسنجی تولید به روش های MOST و STOP WATCH
- نحوه ثبت کردن دیتا های زمانسنجی در نرم افزار EXCEL
- تدوین یک فایل EXCEL برای زمانسنجی سالن رنگ

کاستی ها / چالش های صنعتی موجود

خیلی سخت می توان گفت که در یک شرکت بزرگ هیچ کاستی وجود ندارد. طبیعتاً یک سری مشکلاتی به مرور زمان گریبان گیر شرکت می شوند. یکی از مشکلاتی که در این شرکت وجود داشت، مربوط به زمانسنجی سالن رنگ بود. چون با توجه به شرایط حاکم بر آن سالن مانند بوی رنگ و تینر و گرمایی که بخاطر پخت رنگ وجود دارد، کمتر کسی حاضر می شد که زمانسنجی این سالن را انجام دهد.

دستاوردها/پیشنهادها برای رفع چالش ها

ایده ای که بنده برای این مشکل ارائه دادم، روشی بود که به رفتن سالن برای زمانسنجی نیاز نداشت. با استفاده از تابع های EXCEL برای تمامی قطعات سالن رنگ و فرآیندهایی که بر روی هر قطعه اتفاق می افتد، می توانستیم زمان رنگ شدن هر قطعه را بدست آوریم.

ویژگی ها/مزایای فرآیند

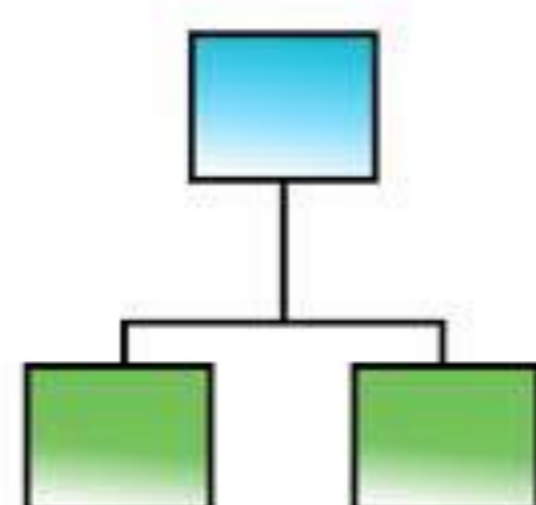
در واحد مهندسی صنایع یکی از کارهایی که خیلی برایشان مهم بود، تدوین نمودار های OPC و FPC کارگاه های مختلف شرکت مانند کارگاه رنگ، شاسی و بدنه، بوژی و ... بود. چون معتقد بودند که با استفاده از این نمودار ها، می توانستند برنامه ریزی ایستگاه های تولید را بهبود بدهند. برای نشان دادن هر چه بهتر این نمودار ها از نرم افزار Visio استفاده می کردند.



حال بعد از اینکه نمودار ها رسم می شد و تحویل واحد های مربوطه داده می شد، واحد مهندسی صنایع باید داده های مربوطه را در نرم افزار MSP وارد می نمود تا تحویل واحد مدیریت پروژه دهد که برنامه ریزی انجام شده برای پروژه لکوموتیو ها را کنترل کند.



یک روش دیگر هم برای رسم نمودار های OPC و FPC وجود داشت. آن هم نرم افزاری به نام WBS Schedule Pro بود که با نرم افزار MSP به یکدیگر لینک می شدند و وقتی که داده هارا در نرم افزار MSP وارد کردیم، می توانستیم نمودار ها را با نرم افزاری که نام بردم، رسم کنیم.



WBS Schedule Pro

خلاصه کارآموزی

در این کارآموزی بنده در واحد مهندسی صنایع شرکت مپنا لکوموتیو مشغول شدم. خلاصه مطالبی که در این دوره فرا گرفتم عبارتند از : چگونگی تجزیه و تحلیل نمودار های OPC و FPC. بعد از آن به رسم این نمودار ها پرداختم که در این راستا با نرم افزار Visio کار کردم. سپس آمدم برنامه ریزی که برای ساخت لکوموتیو ها انجام می شد را وارد نرم افزار MSP کردم تا بتوان پروژه های ساخت لکوموتیو ها را کنترل کرد. در نهایت به انجام زمانسنجی تولید به روش های MOST و STOPWATCH پرداختم

معرفی محل کارآموزی

نام شرکت : شرکت مهندسی و ساخت لکوموتیو مپنا (MLC)

آدرس : کرج، بعد از پل فردیس، رزکان نو، بلوار نماز، شرکت ساخت لکوموتیو مپنا

وبسایت: www.mapnalocomotive.com

معرفی شرکت مپنا لکوموتیو : این شرکت با صاحبان صنایع در عرصه بین المللی و شرکت های داخلی و خارجی صاحب نام تجاری در راستای جذب، نگهداری، توسعه و ارتقاء دانش فنی طراحی و ساخت تجهیزات کششی صنعت حمل و نقل ریلی مشارکت دارد.

مراحل فرآیند ساخت / تولید

نخستین قرارداد کاری شرکت مپنا لکوموتیو برای تولید ۱۵۰ دستگاه لکوموتیو ER24 با شرکت زیمنس به امضاء رسید.

کارخانه این شرکت مجهز به کارگاه های بوژی، بدنه، رنگ، مونتاژ و تست به منظور تولید انواع لکوموتیو و واگن است و مهم ترین فعالیت آن شامل طراحی و ساخت انواع لکوموتیو دیزل الکتریک، برقی و مانوری و انواع لکوموتیوهای مسافری و مولد برق می شود.