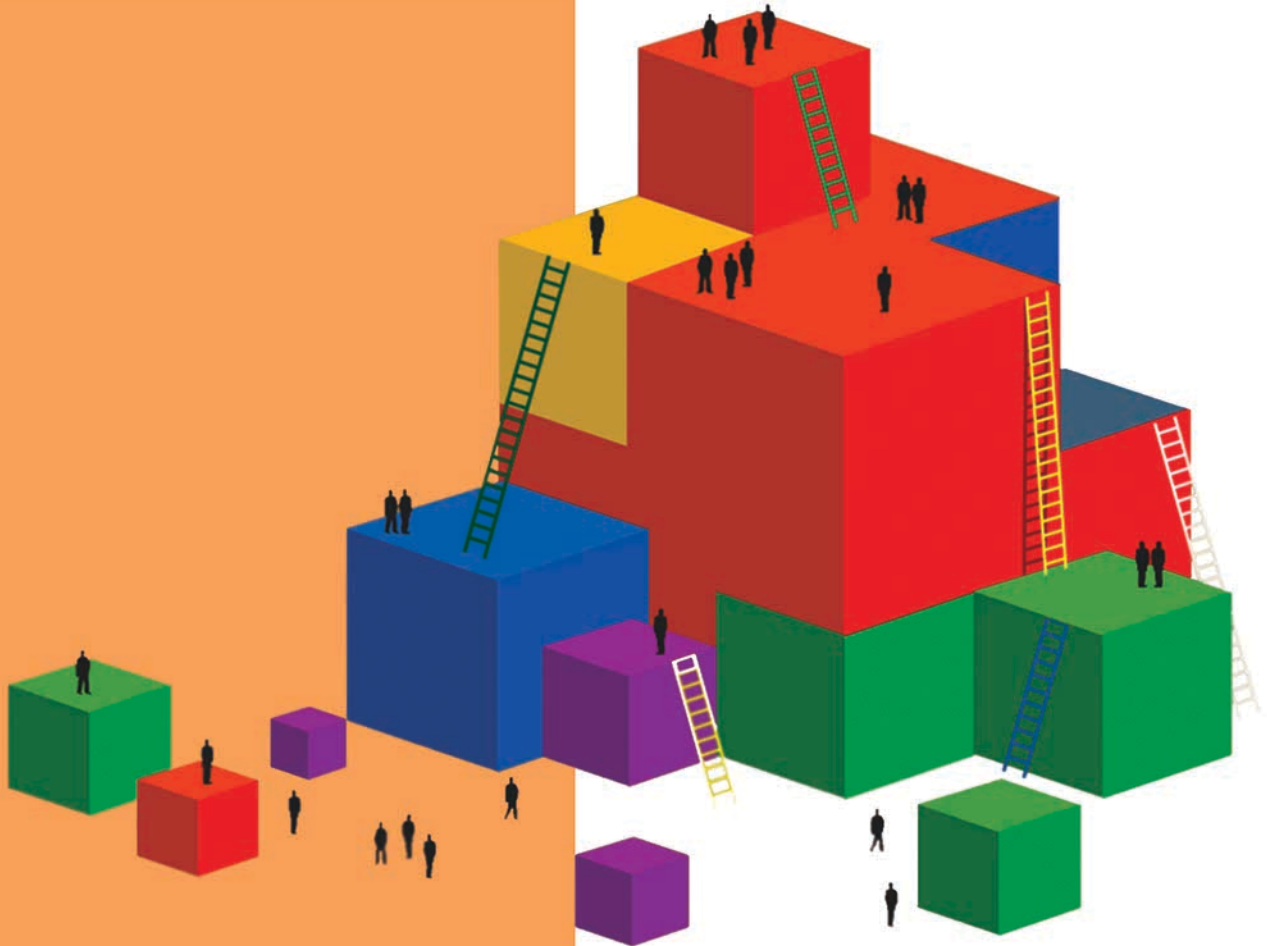


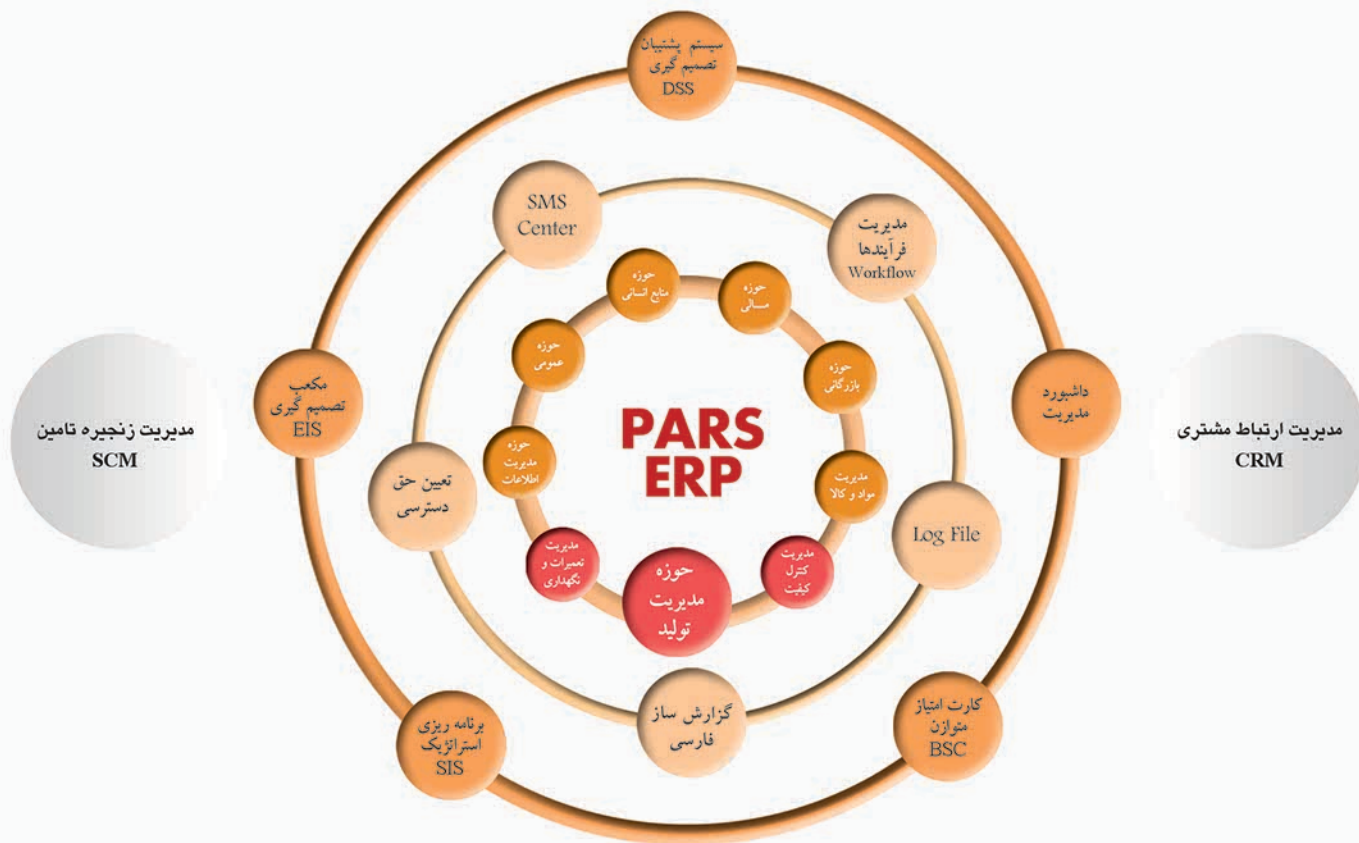
مشاورین پارس سیستم

PARS SYSTEM CONSULTANTS



# حوزه تولید





## پیشگفتار

امروزه به تولید به عنوان یک سلاح رقابتی نگریسته می شود و در نتیجه کارخانجات تولیدی خود را در محیطی کاملاً تغییر یافته می یابند. این تغییر محدود به هیچیک از صنایع نمی گردد و نمونه های آن در صنایع مختلفی مانند صنعت خودرو، کالاهای مصرفی، الکترونیک و لوازم خانگی بخوبی مشاهده می گردد.

مدیریتی که با این تغییرات سریع مواجه است باید راهبردها (استراتژیهای) جدیدی را اتخاذ نماید، تا بتواند با ماهیت رقابتی این محیط جدید کنار آید.

راهبردهای قدیمی تولید انبوه اعتبار خود را از دست می دهد و انعطاف پذیری در طراحی-تولید و زمان ارائه محصول و کاهش هزینه ها و ضایعات از راهبردهای مدیران موفق می باشد.

مشخصه های مهم این محیط عبارتند از: افزایش تنوع محصول، کاهش شدید دوره عمر محصول، تغییر الگوی هزینه ها، پیچیدگی برآورد هزینه ها، تغییر انتظارات اجتماعی.

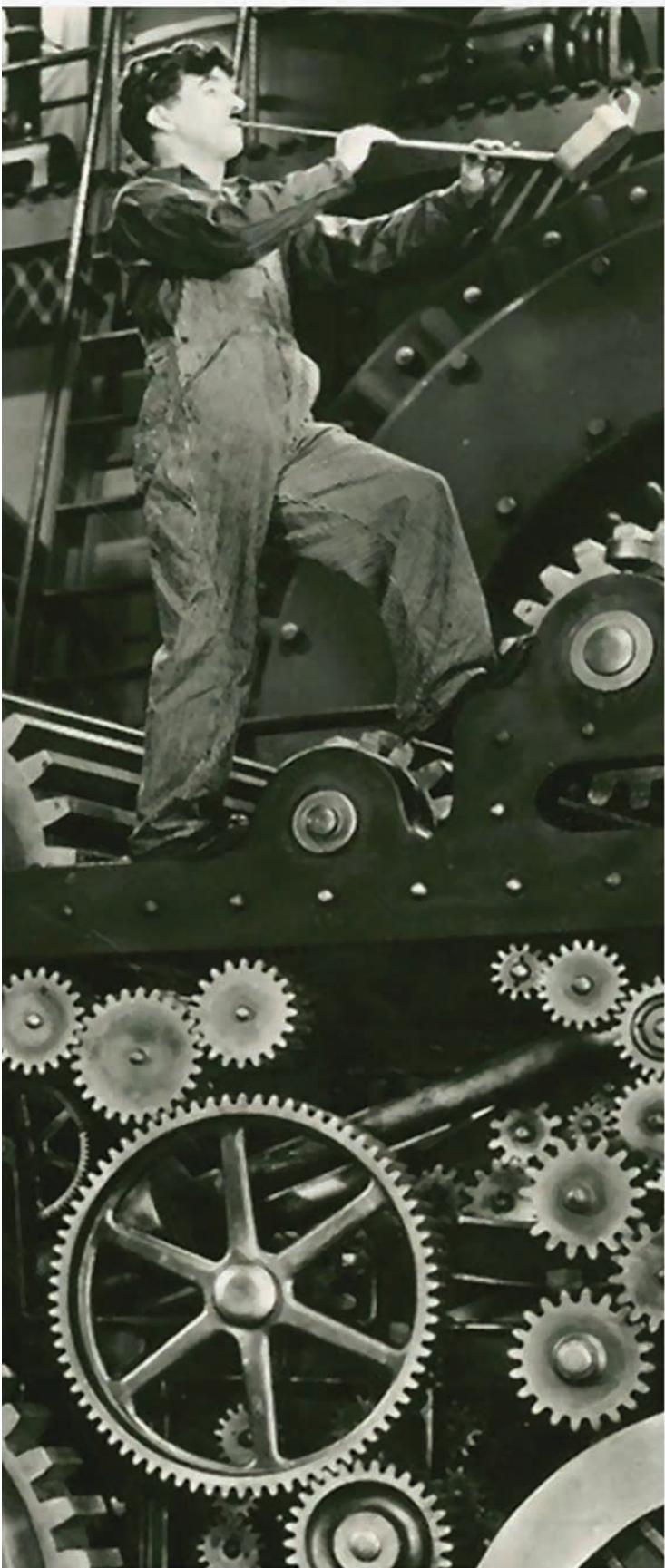
بکارگیری سیستم های یکپارچه برنامه ریزی تولید برای یکپارچه سازی سیستم های فروش، مهندسی تولید، مدیریت موجودی کالا، خرید، تولید، کنترل کیفیت و بهای تمام شده، مدیران را در دستیابی به اهداف رقابتی بطور مؤثر کمک می نماید.

- استانداردهای فرایند تولید
- برنامه ریزی تأمین مواد
- برنامه ریزی ظرفیت
- برنامه ریزی زمانبندی و توالی عملیات
- توقفات تولید و موجودی پای کار
- کنترل تولید
- کنترل کیفیت و آزمایشگاه
- مدیریت نگهداری و تعمیرات

بنابراین یکی از حوزه های استراتژیک سازمان ها و شرکت های تولیدی حوزه مدیریت تولید می باشد.

حوزه تولید سهم اصلی در ایجاد ارزش افزوده داشته و توجه به مدیریت این حوزه تاثیر بسیاری در سوددهی و نیز کاهش هزینه ها خواهد داشت.

سیستم های حوزه مدیریت تولید کمک مؤثری را در بهینه سازی و اعمال مدیریت در بهبود اثر بخشی این حوزه ایفا می نماید.



از اهداف حوزه مدیریت تولید می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. استفاده بهینه از ظرفیت تولید خطوط و ماشین آلات تولیدی
۲. کاهش ضایعات
۳. تحویل به موقع سفارشات و یا برنامه تولید
۴. دستیابی به کیفیت مطلوب در تمامی مراحل تولید

تولید محصولات، با کیفیت مورد انتظار مشتریان یکی از دغدغه های اصلی مدیران سازمان ها و شرکت های تولیدی می باشد. ایجاد سطح کیفیت مورد انتظار با فعالیت ها و فرآیندهای تعریف شده در حوزه مدیریت تولید حاصل می شود. از طرف دیگر استفاده بهینه از ظرفیت تولید، کاهش ضایعات، تحویل به موقع سفارشات و محصولات اعلام شده از طرف فروش، تعیین زمان سفارش مواد اولیه به واحد خرید ( به منظور کاهش هزینه های انبارداری) کاهش زمان بیکاری ماشین آلات با انجام به موقع سرویس ها و تعمیرات مورد نیاز از دیگر وظایف این حوزه می باشد. انجام صحیح و به موقع فعالیت های فوق علاوه بر ایجاد رضایت مشتریان، منجر به کاهش بهای تمام شده محصولات، افزایش درآمد و نهایتاً سودآوری سازمان خواهد شد.

سیستم های مدیریت و برنامه ریزی تولید با در اختیار داشتن آخرین اطلاعات ایجاد شده توسط سایر واحد های سازمانی، می توانند نقش کلیدی در انجام به موقع وظایف فوق ایفا نمایند.

سیستم برنامه ریزی مواد با در اختیار داشتن اطلاعات مربوط به استانداردهای فرایند تولید، موجودی انبارها، سفارشات در راه و تعهدات و نیازهای فروش نسبت به تعیین تاریخ دریافت مواد اولیه مورد نیاز اقدام می نماید و بدین ترتیب هزینه های انبارداری و نهایتاً بهای تمام شده محصول کاهش خواهد یافت.

سیستم برنامه ریزی ظرفیت زمان انجام فعالیت های مربوط به ماشین آلات و پرسنل تولید را مشخص می نماید و از این طریق ظرفیت تولید بصورت بهینه مورد استفاده قرار می گیرد. بعلاوه امکان کنترل سفارشات فروش را با ظرفیت تولید امکانپذیر می نماید.

سیستم کنترل تولید ارائه گزارش های مورد نیاز در خصوص تعیین مغایرت های برنامه ریزی تولید با تولید واقعی را بر عهده دارد و بر این اساس واحد فروش بر اساس آخرین اطلاعات نسبت به تحویل محصول به مشتریان و دریافت سفارشات جدید اقدام خواهد کرد.

## استانداردهای فرایند تولید

مأموریت اصلی این سیستم تهیه اطلاعات موردنیاز واحدهای تولیدی به عنوان یک پایگاه اطلاعاتی پایه می‌باشد. به عبارت دیگر با استفاده از این سیستم، واحد مهندسی تولید می‌تواند فرمولاسیون و روش ساخت کلیه محصولات نیمه ساخته و نهایی را بصورت مرحله ای ثبت نموده و گزارش های مورد نیاز را تهیه نماید. با اطلاعات ثبت شده در سیستم استانداردهای فرآیند تولید سیستم های برنامه ریزی تأمین مواد، برنامه ریزی ظرفیت و برنامه ریزی توالی عملیات می‌توانند با توجه به اطلاعات سایر سیستم ها از جمله فروش، انبار و خرید نسبت به برنامه ریزی اقدام نمایند و نیز سیستم بهای تمام شده از اطلاعات این سیستم برای محاسبه بهای تمام شده استاندارد استفاده و گزارش مربوطه را برای تصمیم گیری مدیران تهیه نماید.

برخی از امکانات سیستم:

- دریافت اطلاعات ایستگاه های کاری از واحدهای سازمانی
- دریافت فعالیت های تولیدی پروژه ای از فعالیت ها و خدمات
- تعریف فرآیندهای تولید شامل: جریان مواد و کالاهای جایگزین، فعالیت های تولیدی، ایستگاه های کاری، ماشین آلات، ابزارآلات و تجهیزات، آرشیو اسناد مدارک و رویه ها، مشاغل و مهارت های موردنیاز
- معرفی کلیه روش ها و استانداردهای ساخت به تفکیک محصول
- تعریف مواد جایگزین به تفکیک فرآیند ساخت هر محصول
- تعریف و حفظ سوابق تغییرات فرآیندهای تولید
- معرفی درخت ساخت محصولات (BOM)
- (ثبت و ویرایش اطلاعات مراحل تولید)
- کپی نمودن فرآیند ساخت محصول برای اقلام مشابه
- تعریف فعالیت های پروژه / قرارداد
- معرفی زمان آماده سازی دستگاه های تولیدی
- نگهداری نگارش های مختلف برای نحوه تولید یک محصول
- گزارش زمان مورد نیاز عملیات به تفکیک واحد محصول
- گزارش ضایعات مقداری استاندارد به تفکیک واحد محصول
- گزارش موارد مصرف مواد و قطعات نیمه ساخته به تفکیک فرآیند های تولید و محصولات
- گزارش موارد کاربرد فعالیت های تولیدی به تفکیک فرآیند های تولید و محصولات
- گزارش ابزار آلات و تجهیزات مورد نیاز به تفکیک فرآیند تولید و محصول
- گزارش فرآیندهای تولید به تفکیک محصول، ایستگاه کاری، مرکز هزینه
- گزارش میزان مصرف مواد در محصولات و نیمه ساخته ها
- گزارش درخت ساخت محصول



## برنامه ریزی تأمین مواد

تأمین به موقع مواد و محصولات نیمه ساخته به منظور تولید بهنگام محصولات درخواستی و تحویل سفارشات مشتریان یا انجام تعهدات فروش با توجه به: اطلاعات استانداردهای فرایند تولید (BOM)، موجودی انبارها و اقلام در راه و صدور درخواست خرید مواد اولیه و تعیین میزان محصولات نیمه ساخته مورد نیاز مأموریت اصلی این سیستم می‌باشد.

برخی از امکانات سیستم:

- دریافت اطلاعات مهندسی تولید (درخت ساخت محصول از سیستم استاندارد فرآیندهای تولید)
- دریافت سفارشات فروش (درخواست مشتری / تعهد فروش) از سیستم فروش به صورت هفتگی
- دریافت موجودی در دست انبارها (موجودی فیزیکی و منطقی) و حداقل موجودی از سیستم انبار
- دریافت سفارشات خرید در راه از سیستم تدارکات و زمان تدارک کالا (Lead Time)
- دریافت موجودی پای کار (تولیدات در راه) و Lead Time تولید از سیستم توقفات تولید و موجودی های پای کار
- تعیین برنامه تولید هفتگی بر اساس نتایج محاسبات الگوریتم MRP
- تعیین میزان و زمانبندی نیاز به خرید مواد اولیه مورد نیاز بر اساس نتایج محاسبات MRP
- تعیین میزان و زمانبندی نیاز به تولید قطعات نیمه ساخته و محصولات نهایی بر اساس نتایج محاسبات MRP
- امکان صدور درخواست خرید مواد اولیه مورد نیاز برنامه و یا سفارشات فروش

## برنامه ریزی ظرفیت

مأموریت این سیستم دریافت اطلاعات مهندسی تولید از سیستم "استانداردهای فرآیند تولید" و نیز دریافت پیش بینی فروش و یا ریز مراحل تحویل توافق فروش (قراردادها) با توجه به ظرفیت مفید ایستگاه های تولیدی، میزان مورد نیاز تولید در هر مرحله را برنامه ریزی نموده و تاریخ تحویل واقعی هر سفارش را برآورد می نماید.

برخی از امکانات سیستم:

- امکان ثبت ظرفیت متغیر هر ایستگاه کاری (تعداد شیفت و ساعات کار هر یک از آنها) به تفکیک ماشین و نفر ساعت ظرفیت برنامه ریزی شده
- برنامه ریزی تولید بر اساس ظرفیت برای اجرای سفارشات مشتری / برنامه تولید به تفکیک ایستگاه های کاری
- امکان تغییر ظرفیت مقطعی (مانند اضافه کاری، استفاده از خدمات کارمزدی و ...)
- امکان مشاهده نتیجه برنامه ریزی ظرفیت و میزان تعجیل و یا تأخیر تولید نسبت به مراحل تحویل و یا پیش بینی فروش
- امکان چاپ برنامه تولید به تفکیک مراحل تولید و ارسال اطلاعات برنامه تولید برای برنامه ریزی کنترل عملیات جهت صدور دستور تولید
- امکان اجرای مجدد برنامه ریزی تولید در صورت تغییر تاریخ های تحویل سفارشات و یا تغییر ظرفیت های تولید





## برنامه ریزی زمانبندی و توالی عملیات

مأموریت اصلی این سیستم که در برنامه ریزی و کنترل عملیات کف کارگاه بر اساس به حداقل رساندن زمان آماده سازی دستگاه های تولیدی به کار می رود، صدور دستور تولید در حد روز و شیفت برای هر یک از ماشین آلات یا گروه های کاری در هر ایستگاه کاری بر اساس خروجی سیستم برنامه ریزی ظرفیت (CRP) می باشد.

برخی از امکانات سیستم:

- صدور دستور تولید روزانه برای هر شیفت به تفکیک ماشین آلات یا گروه های کاری در هر ایستگاه، بر اساس برنامه ریزی ظرفیت مورد تأیید
- دریافت زمان های آماده سازی (Setup) از سیستم استانداردهای تولید و اعمال آن در دستور تولید
- اصلاح دستور تولید و حفظ سوابق تغییرات
- صدور دستور تحویل برای مواد و محصولات نیمه ساخته برای دستور تولید های صادر شده
- تهیه گزارشات مقایسه ای بر حسب میزان تولید به تفکیک محصول، ایستگاه کاری و دوره های تولید

## توقفات تولید و موجودی پای کار

مأموریت این زیر سیستم ثبت علل کاهش یا توقف تولید با ذکر مدت و علت توقف و تعیین درصد تکمیل محصولات در جریان ساخت در پایان هر دوره می باشد تا در تهیه گزارشات مدیریتی و برنامه ریزی های بعدی و نیز محاسبه هزینه های جذب نشده مورد استفاده قرار گیرد.

برخی از امکانات سیستم:

- معرفی پارامتریک علل توقفات یا کاهش تولید به صورت درختی
- تخصیص علل توقفات یا کاهش تولید به واحد های رفع کننده
- ثبت توقفات تولید با تعیین مدت زمان توقف و علت توقف به تفکیک ایستگاه های تولیدی و ماشین آلات
- ثبت درصد تکمیل محصولات به تفکیک مواد، دستمزد و سربار در ایستگاه کاری در پایان هر شیفت یا دوره
- گزارشات مقدار زمان توقف و یا کاهش تولید به تفکیک ایستگاه کاری، علل توقف و واحدهای رفع کننده توقف
- گزارش مقدار زمان توقف و یا کاهش تولید به تفکیک ماشین آلات هر دپارتمان یا خط تولید در یک دوره زمانی
- گزارش جمع زمان توقف و یا کاهش تولید در یک برنامه تولید
- گزارش درصد تکمیل محصولات در هر ایستگاه کاری به تفکیک مواد، دستمزد و سربار



## کنترل تولید

مأموریت سیستم کنترل تولید مقایسه برنامه تولید با تولید واقعی و تهیه گزارشات انحراف از یک سو و از سوی دیگر تهیه گزارش انحراف مصرف مواد استاندارد نسبت به مصرف واقعی مواد می باشد.



برخی از امکانات سیستم:

- کنترل دستور تولید با تولید انجام شده
- کنترل میزان مصرف واقعی مواد با استاندارد به تفکیک محصول
- کنترل میزان کار (دستمزد) واقعی با استاندارد به تفکیک محصول
- گزارش پیشرفت سفارش مشتری بر اساس دستور تولید های صادر شده و تولید انجام شده در انبار (سفارش مشتری در کدام مرحله تولید قرار دارد و چه حجمی از کل آن ساخته شده است؟)
- گزارش از مدت زمان اتمام هر سفارش (فاصله زمانی صدور اولین دستور تولید برای سفارش مشتری تا زمان تولید و ورود آخرین اقلام آن سفارش به انبار محصول)
- گزارش وجود مغایرت میان تولید واقعی و برنامه تولید با تعیین علل آن
- گزارشات مقایسه ای دستور تولید با آمار تولید در دوره مورد نظر به تفکیک ایستگاه های کاری
- کنترل میزان ضایعات و مصرف مازاد مواد به تفکیک محصول و ایستگاه کاری در محدوده زمانی معین

## کنترل کیفیت و آزمایشگاه

تعیین تعداد نمونه لازم برای کنترل کیفیت و ثبت نتایج آزمایش ها و کنترل کیفی به تفکیک اقلام ورودی مؤثر بر کیفیت شامل مواد اولیه خریداری شده، محصولات نیمه ساخته در حین فرآیند تولید شده و محصولات نهایی براساس استانداردهای تعریف شده در نظام تضمین کیفیت مأموریت اصلی این سیستم می باشد.

برخی از امکانات سیستم:

- امکان ثبت اقلام مؤثر بر کیفیت در معرفی مشخصات کالا اعم از مواد اولیه، محصولات در جریان ساخت، محصولات نهایی و یا قطعات یدکی ماشین آلات تولیدی
- امکان ثبت مشخصات فنی و کیفی کالاهای مؤثر بر کیفیت در فرم معرفی مشخصات فنی کالا با امکان درج "کنترل کیفیت اجباری" و یا غیر اجباری (ترجیحی) و امکان تعیین حد بالا و پایین (تلرانس)
- امکان تعریف شاخص های کنترل کیفیت از قبیل نوع بازرسی - سطح بازرسی - سطح AQL نوع طرح نمونه گیری به تفکیک نوع کالا و یا قراردادهای فروش
- امکان تعریف و طبقه بندی انواع آزمایش ها با دستگاه های آزمایشگاهی
- امکان انتخاب وارده های خرید اقلام مؤثر بر کیفیت و تعداد و یا مقدار اقلام
- محاسبه اتوماتیک تعداد نمونه های مورد نیاز با مشخصه های فنی و کیفی مورد نیاز آزمایش از جداول استاندارد مثل Military 105 E و یا سایر استانداردهای مشابه
- امکان ثبت نتایج آزمایش و یا کنترل کیفی در فرم و نمایش قابل قبول بودن نتیجه آزمایش با مشخصه فنی و کیفی و تلرانس قابل قبول و یا رد آن
- امکان انتخاب وارده های تولید (محصولات نیمه ساخته و یا ساخته شده) و تعداد نمونه مورد نیاز و فهرست مشخصه های فنی و کیفی مورد نیاز آزمایش



## مدیریت نگهداری و تعمیرات

این سیستم فرآیند تعمیرات موردی و پیشگیرانه را پشتیبانی نموده و به مدیران نت کمک می نماید تا ضمن پیگیری درخواست های تعمیر دریافت شده از کلیه واحدهای سازمانی بر اساس ظرفیت نیروی انسانی موجود، دستور انجام امور تعمیراتی را صادر نموده و نتایج انجام امور تعمیراتی در سیستم را مورد ردیابی قرار دهند.

در این سیستم ضمن امکان تعریف روتین های پیشگیرانه و تعمیراتی می توان روتین های نگهداری و تعمیرات را برنامه ریزی نموده و دستور تعمیرات و نگهداری را صادر نمود.

برخی از امکانات سیستم:

- تعریف مشخصات کلیه دستگاهها، ماشین آلات، تجهیزات و طبقه بندی آنها
- تعریف محل های استقرار به صورت درختی و تخصیص دستگاهها به محل استقرار
- تعریف انواع تعمیرات، تخصص ها، ابزارها و محل های روغن کاری
- معرفی اهمیت اموال نت
- طبقه بندی کالاهای تعمیراتی
- تعریف دوره های تعمیرات برای دستگاهها به تفکیک کارکرد تقویمی و ساعتی، بر حسب کارکرد و یا بر اساس نتایج بررسی وضعیت CM
- ثبت کارکرد ساعتی ماشین آلات
- تهیه انواع گزارشات آماری و مدیریتی
- ثبت سوابق تغییرات به تفکیک ماشین آلات
- ثبت بررسی وضعیت ماشین آلات
- صدور درخواست اولیه تعمیرات
- صدور دستور بازدید اولیه تعمیرات
- صدور دستور تعمیرات و نگهداری
- ثبت عملکرد نت (ثبت نتایج بررسی وضعیت - دلایل عدم انجام کار - مواد و قطعات بکار رفته - نیروی انسانی بکارگرفته شده - فعالیت های اضافی انجام شده علاوه بر دستور صادر شده)
- گزارش پیگیری درخواست های تعمیر و وضعیت هر یک از درخواست ها تا رفع نهایی درخواست تعمیر اولیه



تهران، خیابان استاد مطهری، خیابان کوه نور، کوچه ششم، شماره ۳  
تلفن: ۸۸۷۳۵۶۶۶ نمابر: ۸۸۷۳۵۳۸۹

[WWW.PARS-SYSTEM.COM](http://WWW.PARS-SYSTEM.COM)