

# مدیریت کارخانه



سیستم‌های یکپارچه مدیریت کارخانه همکاران سیستم با داشتن پایگاه اطلاعاتی مشترک، ضمن حذف دوباره کاری‌ها و مغایرت‌ها، دستاوردهای زیر را برای سازمان به ارمغان خواهند آورد:

- مدیریت موثر عملیات تولید از طریق صدور برنامه تولید و کنترل عملکرد
- افزایش هماهنگی بین واحدها و کاهش زمان فرآیندها
- کاهش انباشت موجودی پای خط
- کاهش توقفات تولید در اثر خرابی ماشین‌آلات
- حفظ و افزایش بهره‌وری ماشین‌آلات با استفاده از روش‌های برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات
- بهبود مستمر کیفیت مواد، محصولات و فرایند با استفاده از تکنیک‌های کنترل کیفیت
- دسترسی سریع به گزارشات دقیق، یکپارچه و فرایندی

در محیط رقابتی و متحول امروزی کسب و کار، «عملیات تولید» نقش مهمی را در زنجیره ارزش یک شرکت صنعتی ایفا می‌کند، به طوری که هرگونه اختلال و توقف در عملیات ساخت و تولید، ضمن افزایش هزینه‌های عملیاتی و عدم تحویل به موقع محصول نهایی به مشتریان، توان رقابتی سازمان را نیز کاهش خواهد داد. لذا شرکت‌های تولیدی برای افزایش توان رقابتی خود و ادامه حیات، می‌بایست در مدیریت عملیات تولید خود به مزایای رقابتی دست یابند. در این میان سیستم‌های یکپارچه مدیریت تولید، به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی برای دستیابی به برتری تولیدی و مزیت رقابتی پایدار شناخته شده است. این در حالی است که تحقق عملیات تولید در زنجیره ارزش سازمان، بدون فعالیت‌های پشتیبان که شرایط اجرای آنرا فراهم آورد، میسر نمی‌باشد. لذا «مدیریت موثر نگهداری و تعمیرات ماشین‌آلات و تجهیزات»، «برنامه ریزی کالیبراسیون ابزارآلات» و نیز «کنترل کیفیت توامان فرایند تولید و کالاها» از فعالیت‌های کلیدی کارخانجات به شمار می‌آیند.

### جایگاه سیستم‌های مدیریت کارخانه در زنجیره ارزش سازمان



## سیستم نگهداری و تعمیرات

دستگاهها و ماشین آلات یک واحد تولیدی از سرمایه‌های مهم آن و یکی از بازوهای اصلی هر صنعت در تولید محصولات است، از این رو توجه به این سرمایه‌ها به‌عنوان عامل افزایش درآمد و نگهداری از آنها و برطرف کردن مشکلات و خرابی‌هایشان با انگیزه کاهش هزینه‌ها، جزو یکی از مسائل حائز اهمیت برای کارخانجات و واحدهای تولیدی به‌شمار می‌آید.

برنامه‌ریزی عملیات نگهداری و تعمیرات، برای دستیابی به بهبود راندمان تولید، کاهش هزینه‌ها و افزایش میزان بازدهی فرایندهای تولیدی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. با توجه به گسترش حجم عملیات، تنوع تولیدات، افزایش تعداد دستگاهها و پیچیده شدن فرایندها در صنایع مختلف، برنامه‌ریزی برای نگهداری و تعمیرات، به‌کار پیچیده و نیازمند صرف زمان طولانی تبدیل شده است. از سوی دیگر، به دلیل بروز خطاهای انسانی این امر باید با بکارگیری روش‌هایی کارآمد، دقیق و سریع انجام شود تا بتوان ضمن نگهداری اطلاعات ضروری از سوابق عملیات انجام شده، وضعیت ماشین‌آلات و دستگاهها را همیشه تحت نظارت و مدیریت قرار داد.

شرکت همکاران سیستم، نرم‌افزار نگهداری و تعمیرات را به‌صورت سیستم کارآمد با رویکرد برنامه‌ریزی و کنترل عملیات نگهداری و تعمیرات تولید نموده است که فعالیت‌های اساسی نگهداری و تعمیرات اعم از تکمیل شناسنامه ماشین‌آلات، برنامه‌ریزی سرویس‌های پیشگیرانه، کنترل سرویس‌های اضطراری، کنترل فعالیت‌های پیش‌بینانه، ثبت کارکرد ماشین‌آلات و دستگاهها را شامل می‌شود.

امکان برنامه‌ریزی سرویس‌ها با مبنای برنامه‌ریزی مختلف متناسب با دستگاه‌های گوناگون و امکان ارتباط با سیستم‌های کالیبراسیون، انبار و کنترل عملیات تولید از مزیت‌های اصلی سیستم نگهداری و تعمیرات شرکت همکاران سیستم است.

## امکانات اصلی

### مدیریت اطلاعات پایه

- امکان شناسایی پرسنل نگهداری و تعمیرات
- امکان تعریف تخصص‌های گوناگون نت (مکانیک درجه یک، مکانیک درجه دو ...)
- امکان شناسایی هزینه هر تخصص
- امکان تعریف نوع دسترسی به دستگاه (در حال فعالیت، توقف، ارسال به پیمانکار خارجی ...)
- امکان دسته‌بندی انواع عملیات نگهداری و تعمیرات با توجه به ماهیت عملیات (برقی، مکانیکی، ساختمانی و ...)
- امکان تعریف نوع عملیات و صدور دستور کار مربوطه (مکانیکی، برقی، بازرسی، روان‌کاری، آموزشی، Shut Down و Overhaul و ...)

### معرفی شناسنامه ماشین‌آلات

- امکان شناسایی هر موجودیتی که قابل شناسایی و تعمیر باشد به‌طور نامحدود (ماشین‌آلات، تولید، ساختمان‌ها و تاسیسات، وسایل نقلیه و ...)
- امکان تعریف فعالیت‌ها برای دستگاه‌ها به‌صورت نامحدود
- امکان ثبت و پردازش کلیه فعالیت‌های نت مانند پیشگیرانه (PM)، تعمیرات اضطراری (EM)، اصلاحی (CM)، پیش‌بینانه (PDM) و غیره
- امکان معرفی مستندات مربوطه نظیر فیلم‌های تعمیراتی، آموزشی و نظایر آن برای هر یک از دستگاهها
- در اختیار داشتن اطلاعات فنی و شناسنامه‌ای ماشین‌آلات (عمر مفید، ارزش اولیه، تاریخ گارانتی، اطلاعات فروشنده، سازنده، نمایندگی و ...)
- تعیین جزئیات مربوط به هر یک از فعالیت‌های نت (چگونگی برنامه‌ریزی، قطعات و مواد، نیروی انسانی و تخصص‌های مورد نیاز)
- امکان شناسایی مدارک فنی تجهیزات و ایجاد آرشیوی کامل از تصاویر، نقشه‌های فنی، چک لیست بازرسی، استانداردها، نکات ایمنی، دستورالعمل‌ها، موارد زیست محیطی و ...)
- امکان تخصیص کدینگ فنی به دستگاهها و دریافت شماره پلاک اموال از سیستم دارایی ثابت

### مدیریت طبقه‌بندی انواع ماشین‌آلات و تجهیزات

- امکان دسته‌بندی انواع ماشین‌آلات و تجهیزات موجود به‌صورت سلسله‌مراتبی

### برنامه‌ریزی فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات

- برنامه‌ریزی عملیات نگهداری و تعمیرات و صدور دستور کار
- امکان برنامه‌ریزی دستگاهها بر اساس کارکرد واقعی

### مدیریت درخواست نت و دستور کار

- امکان صدور دستور کار برای سرویس‌های اضطراری
- امکان شناسایی مواد مورد نیاز سرویس دستور کار و صدور اتوماتیک برگ درخواست کالا از انبار
- امکان شناسایی هزینه توقف و هزینه کارکرد هر دستگاه
- هشدار سرویس‌های از موعد گذشته
- هشدار ثبت کارکرد با درصد اطمینان

### مدیریت ثبت کارکرد

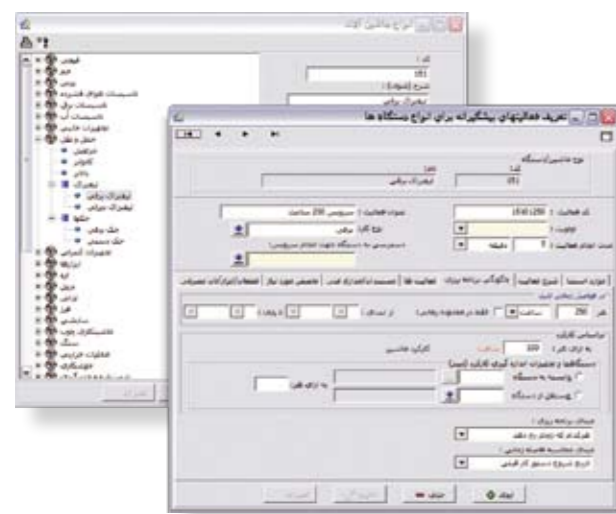
- امکان ثبت کارکرد واقعی دستگاهها و ماشین‌آلات بر اساس واحد مربوطه (ضربه، سرعت، کیلومتر و ...)

### مدیریت کارتابل

- امکان مشاهده کارتابل دستور کار و درخواست نت برای هر یک از پرسنل

### مدیریت فعالیت‌های پیش‌بینانه

- امکان صدور دستور کار سرویس‌های پیش‌بینانه (نت دقیق) بر اساس نتایج بازرسی (نتایج اندازه‌گیری، مشاهدات و ...)



## گزارش‌های اصلی

- شناسنامه ماشین
- فهرست ماشین‌آلات (بر حسب نوع، محل استقرار و ...)
- فهرست سرویس‌های تعریف شده برای ماشین‌آلات
- دستور کار
- درخواست خدمات
- برنامه دوره‌ای عملیات (هفتگی/ماهانه) بر اساس اولویت، هزینه توقف ماشین، محل استقرار، نوع دستگاه، نوع سرویس و ...
- پیگیری وضعیت درخواست‌های خدمات نگهداری و تعمیرات
- پیگیری وضعیت دستورکارها
- فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات کارکرد دستگاهها
- برآورد قطعات، مواد مصرفی و تخصص‌های مورد نیاز برای دوره‌های برنامه‌ریزی
- گزارش میزان استفاده از نیروی انسانی متخصص بر اساس دستورکارهای صادر شده (به‌منظور آگاهی از ظرفیت بلااستفاده یا میزان استفاده کار مورد نیاز طی دوره برنامه‌ریزی)
- برنامه توقف پیش‌بینی شده دستگاهها
- گزارش‌های TPM شامل MTBF، MTRR، TTT
- آمار طبقه‌بندی شده میزان خرابی‌ها
- مقایسه برآورد قطعات، مواد مصرفی و تخصص‌های مورد نیاز با عملکرد



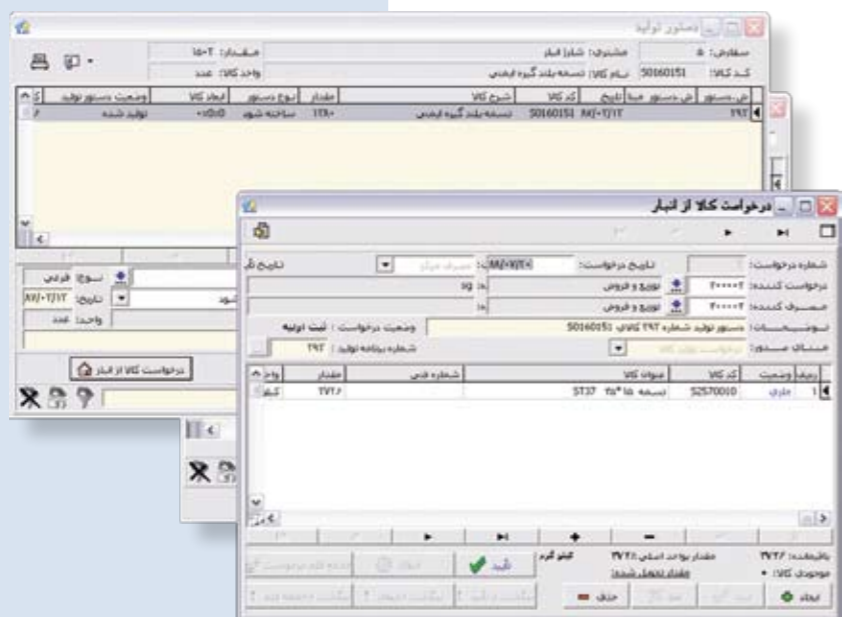
## امکانات اصلی

### مدیریت اطلاعات مهندسی کالا

- ثبت اطلاعات مهندسی فرایند محصول و اطلاعات فرمولاسیون تولید (مصرف استاندارد مواد، ضایعات استاندارد و ..... ) و در نهایت شناسنامه استاندارد تولید محصول
- سهولت ثبت تولید محصولات جدید با استفاده از اطلاعات مهندسی فرایند و فرمولاسیون محصولات موجود
- پیوست نقشه محصول به شناسنامه محصول

### مدیریت سفارشات تولید

- صدور سفارش تولید به عنوان مبنای تحویل مواد به خط تولید
- صدور دستور تامین (دستور ساخت) کالا به صورت اتوماتیک تا آخرین لایه



## گزارش‌های اصلی

- گزارش میزان جمعیتی سفارشات با اقلام مشترک تا آخرین لایه
- گزارش محاسبه مواد مورد نیاز با در نظر گرفتن خلوص کالا (پتانسی)
- گزارش وضعیت دستورهای تامین
- گزارش موجودی نیمه‌ساخته‌های در جریان تولید به تفکیک ایستگاه‌های کاری
- گزارش مصرف مرکز به تفکیک ایستگاه‌های کاری
- گزارش ثبت توقف‌های تولید به همراه دلایل مربوط
- گزارش وضعیت درخواست کالاها از انبار
- گزارش کمبود مواد مورد نیاز با توجه به موجودی‌ها

## مدیریت درخواست کالا از انبار

- صدور اتوماتیک درخواست کالا از انبار بر اساس BOM محصول
- کنترل میزان مجاز تحویل کالا از انبار به واحد تولید بر اساس مقادیر تعیین شده در فرمول محصول
- تحویل کالا بین مراکز با توجه به قابلیت کالا به صورت اتوماتیک تا آخرین لایه
- تاثیر حساسیت کمبود کالا در درخواست از انبار (درک ضرورت و اهمیت درخواست کالا و تحویل به موقع)

## سیستم کنترل تحویل مواد

یکی از اصلی‌ترین مشکلاتی که مدیران واحدهای صنعتی با آن دست به گریبانند، ساماندهی عملیات تحویل مواد به خط تولید به میزان لازم و در زمان مناسب است. تشخیص میزان و زمان نیاز به مواد اولیه، خصوصاً در مواردی که به دلیل تنوع تولید، مواد اولیه و فرایند ساخت محصولات گوناگون و متعدد باشد، کاری زمان‌گیر و بسیار دشوار است. افزون بر آن، تغییراتی که در سفارش‌های تولیدی پدید می‌آید کنترل تحویل مواد را پیچیده‌تر می‌کند و در بسیاری موارد باعث ایجاد اختلال در خط تولید می‌شود.

سیستم کنترل تحویل مواد همکاران سیستم، تحویل کالا از انبار به واحد تولید را ضابطه‌مند کرده، میزان موجودی پای کار را کنترل می‌کند و با اتصال به سیستم کنترل کیفیت همکاران سیستم، اطمینان ورود مواد با کیفیت به خط تولید را افزایش می‌دهد. در نتیجه عملیات فوق، سیستم کنترل تحویل مواد دستاوردهای زیر را برای سازمان ایجاد می‌کند.

### دستآورد پیاده‌سازی این سیستم برای شرکت‌های تولیدی عبارت است از کمک به:

- رفع مشکل اتلاف منابع و انباشتگی کالا در پای خط
- جلوگیری از توقف خط به دلیل کمبود مواد اولیه
- جلوگیری از ارسال مواد اولیه فاقد شرایط لازم به خط تولید



## سیستم کنترل عملیات تولید

در شرکت‌های تولیدی، مدیریت و کنترل فعالیت‌های تولیدی بر اساس برنامه عملیات در کارخانه، امری بسیار ضروری است. این کار می‌تواند بر مبنای دو الگو انجام شود: الگوی مبتنی بر برنامه‌ریزی و الگوی مبتنی بر کنترل. اگر شرایط محیطی، مانند تقاضای مشتری، شرایط بازار، فرایند ساخت محصول و نظایر آن از ثبات نسبی برخوردار باشد، الگوی مبتنی بر برنامه‌ریزی قابل اجراست، اما اگر شرایط متغیر باشد و نتوان برنامه‌ریزی قابل اتکایی انجام داد، الگوی مبتنی بر کنترل مناسب‌تر است. نرم‌افزار کنترل عملیات تولید راهکاری است برای اجرای الگوی مبتنی بر کنترل. مدیران تولید و عملیات برای آنکه بتوانند در حوزه کنترل عملیات، تصمیمات مناسبی را اتخاذ کنند، نیاز به کسب اطلاع از وضعیت دقیق میزان مواد و موجودی پای کار، برگه‌های کار صادره، ظرفیت‌های اشغال شده و بلااستفاده و دیگر شاخص‌های عملکردی دارند. در نرم‌افزار کنترل عملیات تولید شرکت همکاران سیستم، تلاش شده تا بستر لازم برای پایش و کنترل عملیات تولید در شرکت‌های تولیدی به‌گونه‌ای مناسب فراهم شود. در حقیقت این نرم افزار به‌عنوان بخشی از مجموعه سیستم یکپارچه اطلاعات مدیریت، در ارتباط با سیستم‌های نگهداری و تعمیرات، کنترل تحویل مواد و انبار می‌تواند به شایستگی پاسخگوی نیازهای یادشده باشد.



## گزارش‌های اصلی

- گزارش ظرفیت مازاد ماشین‌آلات در خط تولید
- مقایسه برنامه تولید و عملکرد تولید و شناسایی انحرافات موجود
- گزارش عملکرد پرسنل تولید و بازدهی آنان
- گزارش عملکرد ماشین‌آلات در مقایسه با عملکرد مورد انتظار
- گزارش جزئیات عملکرد تولید شامل تولیدات، ضایعات، دوباره‌کاری‌ها و محصولات نامنطبق
- گزارش دلایل توقفات تولید و تاثیر آن بر پیشرفت کار
- گزارش موجودی نیمه ساخته‌های در جریان تولید به تفکیک ایستگاه‌های کاری
- گزارش مقایسه میزان مصرف استاندارد با مصرف واقعی مواد، با توجه به دستور تامین سیستم کنترل تحویل مواد
- گزارش مقایسه موجودی کالا در انبار با اقلام دستورات تامین سیستم کنترل تحویل مواد

کد پرسنل	نام همکار	نوع فعالیت	وضعیت
۰۹۱	زارع مهرخیزی سعید	تولید	فعال
۰۲۲	بزرگری شفا محمد	تولید	فعال
۰۱۱	ذوالفقاری علی آباد سعید	تولید	فعال
۰۲۱	میردلفیانی سعید حسن	تولید	فعال
۰۱۶	رمایه شریف محمدحسین	تولید	فعال
۰۲۲	انصاری ابوالقاسم	تولید	فعال

نام عمل	کد ماشین	نام ماشین	تاریخ شروع	تاریخ پایان	تاریخ به ساعت	تاریخ از ساعت
...	...	...	...	...	...	...

## امکانات اصلی

### مدیریت اطلاعات پایه

- تعیین اینکه چه محصولی با استفاده از چه دستگاهی، توسط چه ابزاری و از چه موادی ساخته می‌شود

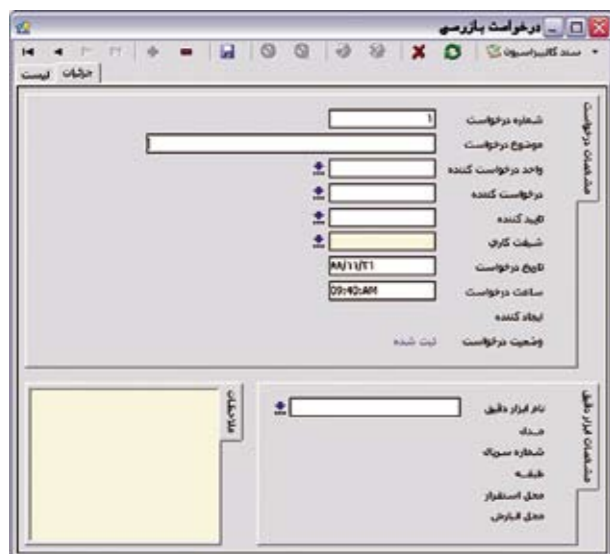
### صدور برنامه‌های کار تولید

- صدور برنامه‌های کار تولید بر اساس سفارشات تولید سیستم کنترل تحویل مواد

### مدیریت ثبت اطلاعات عملکرد

- ثبت اطلاعات ماشین‌آلات و پرسنل تولید
- ایجاد پایگاه اطلاعاتی از عملکرد تولید، توقف ماشین‌آلات و دلایل آن
- دریافت اطلاعات توقف‌های برنامه‌ریزی شده از سیستم نگهداری و تعمیرات
- فراهم‌سازی اطلاعات کارکرد ماشین‌آلات برای سیستم نگهداری و تعمیرات
- شناسایی دلایل تاخیر و رد عملکرد و برنامه کار
- کنترل تداخل در ثبت اطلاعات کاربران سیستم در ثبت عملکرد تولید و نشان دادن میزان انحراف از برنامه استاندارد

ارتباط با سیستم‌های نگهداری و تعمیرات، کنترل تحویل مواد و انبار و بهای تمام شده



## امکانات اصلی

### مدیریت اطلاعات پایه

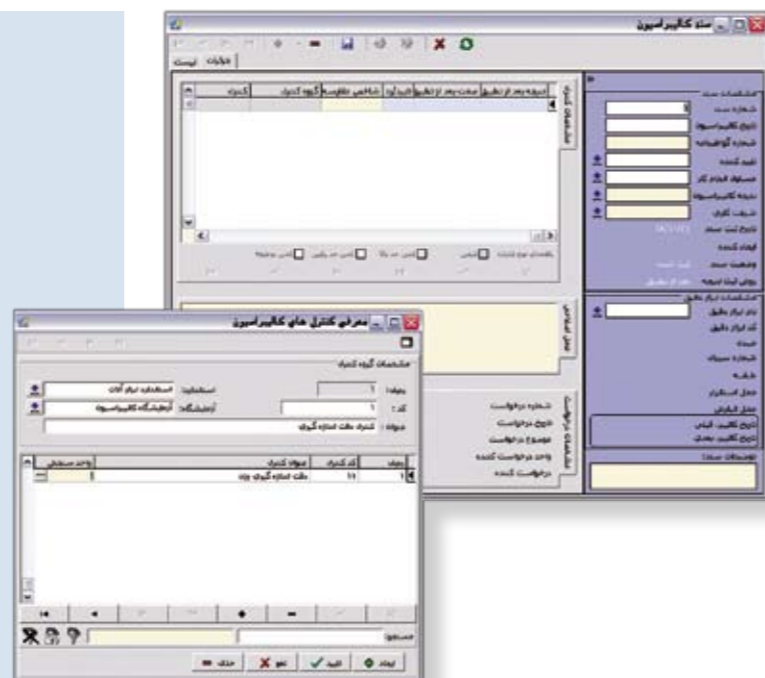
- امکان تعریف ابزارآلات اندازه‌گیری
- امکان طبقه‌بندی ابزار دقیق و گیج‌ها
- امکان تعریف سرویس‌های کالیبراسیون

### معرفی کنترل‌های کالیبراسیون

- معرفی اطلاعاتی مانند استانداردها، آزمایشگاه‌ها، نتایج و کنترل‌های کالیبراسیون

### مدیریت عملیات کالیبراسیون

- امکان صدور سند کالیبراسیون و ثبت نتایج آن
- صدور درخواست بازرسی
- امکان زمان‌بندی برای ابزارهای دقیق بر اساس سرویس‌های کالیبراسیون



## گزارش‌های اصلی

- گزارش لیست ابزارآلات و تجهیزات اندازه‌گیری
- گزارش وضعیت کالیبراسیون تجهیزات
- گزارش سوابق کالیبراسیون ابزارآلات



## سیستم کالیبراسیون

حضور در بازارهای رقابتی در جهان امروز، صنعتگران را بر آن داشته تا بیش از گذشته به کیفیت محصولات خود توجه نمایند. در کنار عواملی مثل دانش فنی، مواد اولیه، نیروی انسانی، تکنولوژی و ماشین‌آلات که بر کیفیت محصول تأثیر می‌گذارد، برای حصول اطمینان از کیفیت یک محصول، ابزارهای اندازه‌گیری نیز باید از صحت و دقت لازم در عملکرد خود برخوردار باشند. به همین منظور مفهوم کالیبره کردن ابزارهای اندازه‌گیری مطرح می‌شود.

سیستم کالیبراسیون همکاران سیستم به‌عنوان زیر سیستم نگهداری و تعمیرات ضمن ایجاد ارتباط با ماژول‌های مرتبط با سیستم نگهداری و تعمیرات، امکان ثبت اطلاعات کنترل‌های کالیبراسیون و ثبت اطلاعات عملیات کالیبراسیون و زمان‌بندی آن را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



### مدیریت کار تابل

- مشاهده اسناد کیفیت در کار تابل صادرکننده سند، تاییدکننده و آنالیتس

### مرور اسناد کیفیت

- مرور جریان کار و گردش اسناد و فعالیت‌های واحدهای مختلف آزمایشگاه

### مدیریت طرح‌های نمونه‌برداری

- امکان تعریف انواع طرح‌های نمونه‌برداری و پیگیری فرایند کنترل کیفیت از طریق نمونه‌برداری

### امکانات اصلی

#### مدیریت اطلاعات پایه سیستم کیفیت

- تعیین کاربران سیستم و محدوده دسترسی هر آزمایش‌کننده
- ذخیره و نگهداری اطلاعات محل‌های نمونه‌برداری
- ذخیره و نگهداری اطلاعات تخصص‌های مورد نیاز و تخصص‌های افراد

#### مدیریت طراحی آزمایش‌های کیفی

- تعیین آزمایش‌های کنترل کیفی هر کالا، گروه‌بندی آزمایش‌ها و محدوده قابل قبول هر یک از آزمایش‌ها
- ذخیره و نگهداری اطلاعات از ویژگی‌های مورد آزمایش و کنترل کیفی مواد، نیمه‌ساخته‌ها و محصولات

#### مدیریت اسناد کیفیت

- صدور سند کنترل کیفی همراه با تعیین زمان شروع و خاتمه بررسی، تعیین وضعیت کالای ورودی و ثبت نتایج آزمایش
- ثبت اطلاعات تکمیلی سند کنترل کیفی مانند تاریخ اعتبار کیفیت، شماره ماشین، محل تخلیه و ...
- مقایسه نتایج آزمایش‌ها و کنترل کیفی با استاندارد مشخصات مواد، نیمه‌ساخته‌ها و محصولات

#### برنامه‌ریزی کیفیت

- صدور برگ تایید/ رد کالا بر اساس نتیجه کنترل کیفی
- صدور انجام آزمایش‌های کنترل مجدد به‌صورت دستی و اتوماتیک

#### مدیریت درخواست‌های آزمایش

- صدور دستور انجام آزمایش بر اساس درخواست داخلی، خارجی و فروشنده

### گزارش‌های اصلی

- تاریخچه آزمایش‌ها به تفکیک مواد و زمان
- ارزیابی و سوابق تامین‌کنندگان اولیه
- آزمایش‌های مجدد مورد نیاز (برای مثال آزمایش‌های دوره‌ای)
- رد یا قبولی نمونه‌ها و خریده‌ها در حالت‌های مختلف و صدور سند کیفیت
- تجهیزات و تخصص‌های به کار رفته در هر آزمایش
- وضعیت دستورات آزمایش و نمونه‌ها
- گزارش‌های SPC شامل R، X، nP، P، C، U
- کارکرد پرسنل آزمایشگاه
- ردیابی کالاها در انبار به تفکیک شماره آزمایش

شماره سند		تاریخ		موقعیت		نوع		مقدار		ملاحظات	
1111711	1111711	1397/05/01	1397/05/01	1111711	1111711	1111711	1111711	1111711	1111711	1111711	1111711
1111712	1111712	1397/05/02	1397/05/02	1111712	1111712	1111712	1111712	1111712	1111712	1111712	1111712
1111713	1111713	1397/05/03	1397/05/03	1111713	1111713	1111713	1111713	1111713	1111713	1111713	1111713
1111714	1111714	1397/05/04	1397/05/04	1111714	1111714	1111714	1111714	1111714	1111714	1111714	1111714
1111715	1111715	1397/05/05	1397/05/05	1111715	1111715	1111715	1111715	1111715	1111715	1111715	1111715

### سیستم کنترل کیفیت

با توجه به تاثیر کیفیت محصولات بر رضایت مشتری، در حال حاضر کنترل و تضمین کیفیت مواد خام، نیمه ساخته‌ها و محصولات، برای بسیاری از تولیدکنندگان یک ضرورت حیاتی است. یکی از مهم‌ترین مشکلات مدیران در حوزه مدیریت کیفیت، مدیریت دستورات کنترل کیفیت مواد خام، نیمه‌ساخته‌ها و محصولات است. این امر با توجه به حجم بالای اطلاعات مربوط به مواد و محصولات، ویژگی‌های مورد آزمایش، حدود کنترلی قابل قبول، تخصص‌ها و تجهیزات مورد نیاز و ... بسیار زمان‌گیر و پیچیده است.

نرم‌افزار «کنترل کیفیت» همکاران سیستم با هدف رفع این مشکلات و ایجاد زمینه مناسب برای بهبود کیفیت محصولات، طراحی شده است. برای تحقق این امر، نرم‌افزار «کنترل کیفیت» تمامی مراحل مختلف زنجیره تامین، از خرید مواد اولیه تا تولید و تحویل محصولات به انبار محصولات و یا اقلام بازگشت را در بر می‌گیرد.

امکان اتصال فرم‌ساز با اکثر فرم‌های مهم سیستم و ارتباط یکپارچه سیستم کیفیت با سیستم‌های انبار، کنترل عملیات تولید و کنترل تحویل مواد از مزایای سیستم کنترل کیفیت شرکت همکاران سیستم است.

## سیستم برنامه ریزی احتیاجات مواد

در چند سال اخیر، شرکت‌های تولیدی به خصوص شرکت‌های فعال در صنایع تولیدی انبوه، بابت نگهداری موجودی یا کمبود آن متحمل هزینه‌های زیادی شده‌اند. این موضوع، مدیران را به تفکر بیشتر جهت یافتن راهکار بهینه‌ای برای مقابله با این مشکل واداشته است. برنامه‌ریزی تولید قطعات و تامین مواد، به صورتی که خط تولید قادر به تولید مقادیر مورد نیاز در زمان مناسب باشد، دستاورد اصلی سیستم برنامه‌ریزی احتیاجات مواد است. زمان‌بندی مناسب برای خرید مواد و قطعات از یک طرف و صدور سفارشات به‌موقع برای تولید قطعات از طرف دیگر، منجر به دسترسی قابل اتکا به مواد و قطعات در خط تولید و تحویل به‌موقع محصولات براساس برنامه کلان تولید می‌شود. در صورت پیاده‌سازی موفق، سیستم برنامه‌ریزی احتیاجات مواد می‌تواند هزینه‌های موجودی را به‌طور قابل توجهی کاهش دهد. سیستم برنامه‌ریزی احتیاجات مواد شرکت همکاران سیستم با ارائه امکاناتی نظیر ایجاد برنامه کلان، انجام محاسبات احتیاجات مواد بر اساس BOM برنامه‌ای، صدور سفارشات تولید در ارتباط با سیستم برنامه‌ریزی و کنترل تولید و یا کنترل تحویل مواد و محاسبات ظرفیت ماشین‌آلات، به شرکت‌های تولیدی در برنامه‌ریزی تولید خود کمک می‌کند. از مزایای سیستم برنامه‌ریزی احتیاجات مواد، می‌توان به امکان برنامه‌ریزی تمام فرمول‌های فعال کالا در سیستم و ارتباط منسجم و یکپارچه با سیستم‌های انبار، تدارکات و برنامه‌ریزی و کنترل تولید یا کنترل تحویل مواد اشاره کرد.

## امکانات اصلی

### مدیریت اطلاعات پایه MRP

- ثبت اطلاعات پایه محاسبات نظیر BOM برنامه‌ای و زمان‌های پیشبرد و تنظیمات اولیه (مبنای برنامه‌ریزی و انبارها و ...)

### برنامه‌ریزی کلان تولید

- برنامه‌ریزی کلان تولید و امکان محاسبه میزان تولید از هر محصول در بازه‌های زمانی تعریف شده

### محاسبات MRP

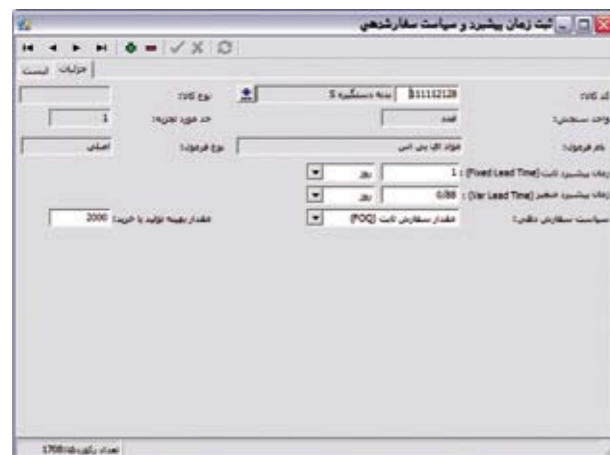
- دریافت اطلاعات موجودی‌ها و میزان جدید سفارش از سیستم انبار
- محاسبه نیاز ناخالص با استفاده از اطلاعات برنامه‌های کلان تولید و درخت محصول
- محاسبه نیاز خالص به مواد، نیمه‌ساخته‌ها و محصولات در بازه‌های زمانی تعریف شده
- تهیه برنامه زمان‌بندی تولید و خرید در بازه‌های زمانی تعریف شده و صدور اتوماتیک درخواست خرید با توجه به زمان‌بندی خرید مواد اولیه
- امکان محاسبه مجدد تغییرات ایجاد شده در یک رکورد از برنامه کلان اجرا شده

### ارزیابی ظرفیت

- ارزیابی ظرفیت ماشین‌آلات تولیدی در هر دوره با توجه به زمان در دسترس ماشین‌آلات

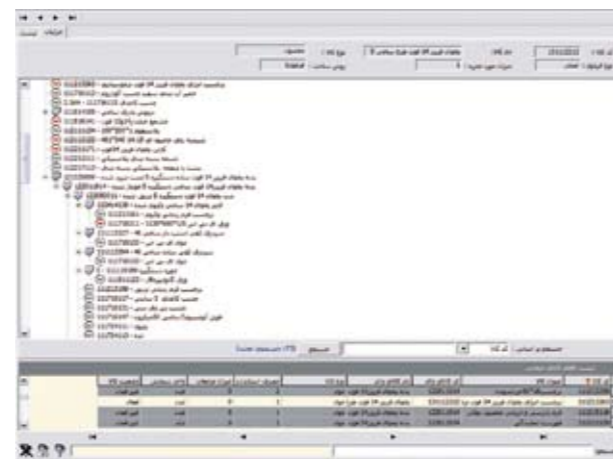
## ارتباط با سایر سیستم‌ها

- صدور اتوماتیک سفارشات تولید به سیستم کنترل تحویل مواد بر اساس برنامه کلان تولید
- دریافت و نگهداری اطلاعات عملکرد تولید از سیستم کنترل عملیات تولید یا به‌صورت دستی
- دریافت و نگهداری اطلاعات عملیات خرید از سیستم تدارکات
- به روزرسانی سفارشات تولید، درخواست‌های خرید و خرید پیمانکاری بر اساس تغییرات در برنامه کلان تولید



## گزارش‌های اصلی

- نیاز خالص به مواد اولیه، نیمه‌ساخته‌ها و محصول در بازه‌های زمانی مشخص
- زمان‌بندی خرید مواد اولیه مورد نیاز از تامین‌کنندگان در بازه‌های زمانی مشخص
- زمان‌بندی سفارشات نیمه‌ساخته‌های مورد نیاز به پیمانکاران در بازه‌های زمانی مشخص
- زمان‌بندی تولید نیمه‌ساخته‌ها و محصولات مورد نیاز در بازه‌های زمانی مشخص
- کسری یا مازاد ظرفیت تولید با توجه به ظرفیت اسمی موجود در ایستگاه‌های کاری
- پیش‌بینی موجودی مواد و قطعات در انبار در مقاطع زمانی مشخص
- ظرفیت موجود و مورد نیاز برای دستیابی به برنامه کلان تولید
- موجودی مواد و قطعات با در نظر گرفتن سفارشات در راه
- زمان انتظار (تحویل) به تفکیک کالا و تامین‌کننده





دفتر مرکزی  
گروه شرکت‌های همکاران سیستم

تهران، خیابان قائم مقام فراهانی،  
خیابان شهدا، پلاک ۱  
تلفن دفتر مرکزی: ۸۳۳۸۲۰۰۱  
تلفن فروش: ۸۵۲۰  
صدای مشتری: ۸۳۳۸۲۸۲۸  
نمابر: ۸۸۷۱۵۶۳۸

[info@systemgroup.net](mailto:info@systemgroup.net)  
[www.systemgroup.net](http://www.systemgroup.net)