

حسابدار جوان - مهندس جوان

مهندس جوان
(قسمت هجدهم)

دکتر حسین اعتمادی (۱)

حسابداری مدیریت تولید بموقع (۲)

تولید بموقع برای آن انتخاب گردید. امروزه در غرب نیز این سیستم متداول شده و در صنایع اتومبیل، الکترونیک، اپتیک، گنج‌های کنترلی و ... کاربرد وسیعی یافته است.

تولید بموقع مجموعه‌ای از تکنیک‌ها برای اجرای تولید نیست بلکه یک رویکرد فراگیر است که بسیاری از تکنیک‌های قدیم و جدید را با دیدگاه نو بکار می‌گیرد. تولید بموقع این اطمینان را بوجود می‌آورد که مواد و کالاها در مقادیر درست، در زمان مناسب و با کیفیت مناسب بدون هیچگونه ضایعاتی خریداری یا ساخته شوند. هدف تولید بموقع حذف آن دسته از فعالیت‌هایی می‌باشد که ارزش افزوده‌ای در محصول ایجاد نمی‌کند.

ساده‌ترین تعریف برای تولید بموقع انجام موفقیت آمیز خدمات یا تولید در هر مرحله از فعالیت‌های خرید تا فروش بوده که با حداقل هزینه و با حفظ کیفیت انجام پذیرد.

فلسفه تولید بموقع بهبود مستمر و مواجهه اجباری بامشکلات و حل آنها می‌باشد. در هیچ شرایطی بهترین وجود ندارد و همواره می‌توان وضع را از آنچه هست بهتر نیز کرد. همچنین از برخورد با مشکلات نباید هراس داشت و حتی باید کاری کرد که مشکلات خودشان را نشان دهند و نیز مساعدت و همکاری کلیه پرسنل در یک برنامه جامع و فراگیر در سازمان است که همه افراد از رده‌های پایین تا رده‌های عالی سازمان با آن درگیر باشند.

اصول تولید بموقع

- ۱- طراحی محصول براساس تولید اقتصادی
- ۲- تغییر طرح استقرار کارخانه به منظور سهولت جریان ساخت
- ۳- مسئولیت دادن به کارگران در امور و برنامه‌ها
- ۴- توسعه و بهبود در دقت اطلاعات
- ۵- کاهش بوروکراسی
- ۶- کاهش ضایعات
- ۷- کاهش موجودی
- ۸- بهبود مستمر
- ۹- ایجاد کیفیت و تکمیل آن (حذف بازرسی)
- ۱۰- کاهش زمان تنظیم و آماده‌سازی
- ۱۱- نگهداری و تعمیرات پیشگیری و فراگیر
- ۱۲- آموزش مستمر و توسعه آن
- ۱۳- تهیه کنندگان مورد اعتماد
- ۱۴- حمایت از برنامه‌ریزی درازمدت

مقدمه

در دنیای امروز تغییر و پویایی از اصول اولیه است، بنابراین مدیران با توجه به این اصل باید سیستم‌های مورد نظرشان را طوری تعدیل و اصلاح کنند که با شرایط محیطی سازگار باشد. امروزه محدودیت و کمیابی منابع بیش از هر زمان دیگری فکر مدیران را به خود مشغول کرده است. در راستای پاسخگویی به این مشکل سیستم‌های مختلفی ارائه شده است. یکی از این سیستم‌های جدید سیستم تولید درست بموقع می‌باشد که هدف اصلی آن جلوگیری از راکد شدن سرمایه به شکل موجودی است. اجرای این سیستم موجب ایجاد تغییراتی در ابزار مورد استفاده مدیران برای برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و کنترل می‌شود که شایسته است مدیران به این تغییرات توجه کنند تا بتوانند نسبت به آنها واکنش مناسب و بموقع از خود نشان دهند.

تولید بموقع و فلسفه پیدایش آن

موضوع تولید اقلام مورد نیاز در زمان مورد نیاز و به مقدار مورد نیاز دارای مفاهیم گوناگون از دیدگاه افراد مختلف در شرایط متفاوت می‌باشد. بعضی افراد تصور می‌کنند که تولید بموقع یک نحوه نگرش به محیط است. بعضی آنرا به عنوان یک روش کنترل می‌دانند و بعضی آنرا بعنوان یک فلسفه و یا استراتژی مدیریت می‌شناسند.

تولید بموقع طی دهه ۱۹۶۰ توسط آقای "Taichi Ohno" در شرکت تویوتا ابداع شد و توسعه یافت. این شرکت همواره در زمینه توسعه روش‌های جدید در مدیریت تولید، تحقیق نموده و عوامل و انگیزه‌های متعددی برای حرکت به سوی این رویکرد را مطرح نموده است. در دهه ۶۰ تحولات بازار نفت و پیدایش بحران اقتصادی در کشورهای وارد کننده این منبع حیاتی، ضرورت بازنگری به روش‌های مرسوم مدیریت تولید را اجتناب ناپذیر ساخت. همچنین رقابت شدید بازار، ضرورت افزایش انعطاف در تولید محصولات متنوع، بهبود کیفیت و پاسخ سریع به تقاضای مشتریان را به دنبال داشت. یعنی در واقع تولید انبوه و سپس عرضه به مشتریان به تولید براساس نیاز و سلیقه مشتریان تبدیل شد.

در اواسط دهه ۷۰ سایر شرکت‌های ژاپنی نیز شروع به آزمایش و بکارگیری این روش‌ها نمودند. قبل از آن این روش به نام تولید تویوتا معروف بود و به تدریج نام

- ۱۵- یکنواختی در تولید
- ۱۶- عدم استفاده بیش از ظرفیت نهایی
- ۱۷- حذف احتمالات
- ۱۸- احترام به افراد و ایجاد روحیه همکاری
- ۱۹- برنامه متکی به سفارش
- ۲۰- تکنولوژی گروهی
- ۲۱- انعطاف پذیری

در بعضی از منابع از بهبود جریان مواد و پکاهش زمان تنظیم و راه اندازی پ به عنوان دو سنگ بنای اصلی تولید بموقع نام برده اند.

مزایای تولید بموقع

مزیت اصلی حاصل از اجرای تولید بموقع همانا رسیدن به هدف اصلی آن می باشد یعنی کاهش هزینه ، افزایش سود و تأمین کیفیت محصول ولیکن می توان عوامل زیر که خود نیز صورت دیگری از این مزایاست و در واقع مهیا کننده مزیت اصلی می باشند را نام برد.

۱- کاهش موجودی در جریان ساخت

۲- کاهش موجودی در انبارها

۳- کشف ساده تر عیوب و مشکلات

۴- افزایش انعطاف پذیری در مقابل تنوع تقاضا و کیفیت آن

۵- ارتقاء و بهبود کیفیت

۶- حذف بازرسی

۷- کاهش مقادیر خرید

۸- افزایش ظرفیت

۹- کاهش هزینه های سربار

۱۰- کاهش هزینه های سرمایه گذاری

۱۱- کاهش فضای مورد نیاز

۱۲- کاهش حمل و نقل قطعات بین بخش ها

۱۳- کاهش زمان تولید

۱۴- افزایش توان عملیاتی

۱۵- کاهش هزینه تعمیرات

۱۶- کاهش دوباره کاری

۱۷- کاهش نیروی انسانی مستقیم

واحدهایی که می بایست در ساعت، روز و یا هفته تولید شود را ارائه می دهد.

در عملیات با موجودی زیاد، معمولاً برنامه ریزی با پیش بینی تقاضا برای یک تا سه سال شروع می شود. بر اساس این پیش بینی، مدیریت می تواند نیروی انسانی، موجودی،

نرخ تولید و ظرفیت های مورد نیاز را برنامه ریزی نماید. بعد از این مرحله، فعالیت های تولید به دوره های زمانی کوچکتر تقسیم می شود که بطور مشخص برنامه ریزی تولید هر پرید توضیح داده می شود. این نوع برنامه ریزی، برنامه ریزی تولید اصلی (۳) نامیده می شود. در یک عملیات تولید بموقع تقاضای مشتریان، برنامه ریزی تولید اصلی را تعیین می کند. یک عملیات تولید بموقع به سهولت قادر است نرخ تولید هفتگی یا روزانه را بر اساس تقاضای مشتریان تنظیم نماید. همانطور که می دانیم پشتیبانی کنندگان که دارای قراردادهای بلندمدت می باشند، تعهد دارند که انعطاف را در پشتیبانی مواد بپذیرند. عملیات تولید بموقع نه تنها قادر به هماهنگی با نرخ های تولید بلکه قادر به هماهنگی با فعالیت های تولید یک مدل از تولید به مدل دیگر با سرعت و با حداقل هزینه آماده سازی می باشند.

برای داشتن یک تولید بموقع موفق قسمت کیفیت و کمیت بایستی تحت کنترل باشد. بدین معنی که:

۱- همه قطعاتی که برای مونتاژ می رسند بایستی قطعات قابل استفاده ای باشند.

۲- همه قطعات باید به مکانی که به آنها نیاز است و در زمانی که به آنها نیاز است و دقیقاً به مقداری که به آنها نیاز است، برسند.

مسائل مربوط به کیفیت در یک سازمان باید قبل از پی آمد کمیت مرتب شوند. زیرا اگر کیفیت قطعه مورد ابراهام باشد، تمرکز روی کمیت مشکل است. یکی از دلایل موفقیت ژاپنی ها در تولید جهانی فهم دقیق مفهوم کیفیت و تقدم دادن به آن قبل از کمیت است.

اصول اولیه کیفیت تولید بموقع

۱- آموزش افراد در سازمان و آگاه کردن آنها از نتایج کیفیت و برانگیختن آنها در مورد بالابردن کیفیت و بالابردن آگاهی آنها در این مورد

۲- بهبود مستمر و توسعه به سمت ضایعات در حد صفر و قابل رویت کردن ضایعات

۳- کنترل کیفیت در مبدأ بوسیله تربیت کارگر مسئول تولید برای کیفیت و حذف کوشش برای بازرسی کیفیت قطعات

۴- مسئولیت دوباره کاری ها با خود کارگر تولیدی

۵- تأسیس سیستم تعمیرات و پیشگیری و دادن مسئولیت ساخت تجهیزات تعمیرات به کارگران تولید

۶- تشویق در جهت تشکیل تیم های کاری و دخالت دادن کارگران در تصمیم گیری

۷- کنترل فروشندگان و بازرسی منابع و ایجاد اعتبار مورد نیاز قبل از حمل کالا

در اصول زیربنایی تولید بموقع می توان سه رکن اساسی که تولید بموقع و یا هر سیستم تولیدی دیگری بر اساس آن استوار است پی برد. این سه رکن عبارتند از:

۱- مدیریت تولید

۲- مدیریت موجودی

۳- مدیریت کیفیت

مدیریت تولید در محیط تولید بموقع

مدیریت و برنامه ریزی تولید یک راهنمای جامع است که سطح کل تولید مورد انتظار یک عملیات در طول یک ماه یا فصل و یا سال را بیان می کند. معمولاً تعداد واحدهای تولید و یا نرخ بر اساس پاسخگویی به تقاضای مشتریان است. اگر برنامه ریزی تولید به واحدهای کوچک از زمان تقسیم شود، طرح تولید حاصل می شود که جزئیات برنامه شامل

- ۸- ساده کردن طرح تولید با توجه به بهره‌وری، ساده‌سازی، استانداردسازی، انعطاف‌پذیری، کیفیت و موثر بودن هزینه به منظور بهره‌وری جامع
- ۹- تاکید بر کنترل کیفیت جامع که با طراحی يك محصول و فرآیند آن شروع می‌شود و بر بازرسی بعد از تولید تکیه نداشتن اصول اولیه کمیت تولید بموقع
- ۱- بهبود طرح جایابی با اهمیت دادن به جریان مواد در طراحی نسبت به عملیات و قطع سیکل تولید و تاکید بر قابلیت انعطاف پذیری و مسئولیت پذیری
- ۲- دوری از حرکت قطعات به مناطق صف‌های غیررسمی
- ۳- بهبود مستمر در جهت حذف زمان تنظیم
- ۴- کاهش دسته تولیدی (E) و تولید در اندازه‌های کوچک که مناسب سیستم کشش در مقابل فشار می‌باشد.
- ۵- کاهش موجودی تا سطح صفر و تا جایی که ممکن است، چون موجودی اضافی خود نوعی ضایعات است که مشکلات را می‌پوشاند و برنامه‌ریزی را تضعیف می‌کند.
- ۶- توسعه يك طرح یکنواخت کاری و دوری از استفاده مازاد از ظرفیت
- ۷- حذف ذخیره احتیاطی بیش از حد مورد نیاز، زیرا موجب اثرات سوء در برنامه‌ریزی تولید، زمان تولید و ... می‌شود.

- ۱ عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس
- ۲ Just in Time
- ۳ (Main Planning System) MPS
- ۴ Batch

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی