



واحد تهران مرکز  
دانشکده مدیریت

**رویکردها و اصول سیستم تولیدی JIT**

يا لطيف

## مقدمه

زمانیکه اصطلاح (JUST IN TIME) JIT برای اولین بار در فرهنگ مدیریت مطرح شد برداشتهای متفاوتی از آن میشد. سیستمهای تولیدی JIT از نظر اینکه در جهت کاهش ضایعات قدم بر میدارد یک رویکرد مدیریتی عملیاتی میباشد و از نظر اینکه یکی از اهداف آن بهبود کارایی و کیفیت است، یک رویکرد مدیریت تکنیکی به شمار میرود و از طرفی بعضیها آنرا به دلیل اینکه سیستم تولیدی JIT یک مفهوم تولید جامع است رویکرد استراتژیک نامیده اند. در عمل سیستم تولیدی JIT قبل از آنکه رویکرد عملیاتی، تکنیکی و یا استراتژیک باشد یک راهکار برای تسهیل عملیات است.

## ادامه مقدمه

هدف اصلی سیستم تولیدی سیستم IT میتواند حاوی یک سری اصول شناخته شده مورد نیاز برای موفقیت‌های عملیاتی شرکت‌هایی باشد که دارای رقبای زیادی هستند. این اصول از ژاپن شروع شد و بعدها در ایالات متحده در جهت موجودی مدیریتها رشد پیدا کرد. این اصول بعدها در سایر جنبه‌های مدیریت مثل مدیریت تولید و مدیریت کیفیت به کار گرفته شد. همانطور که موفقیت سیستم IT به عوامل داخلی سازمان بستگی دارد به مشارکت عوامل خارج از سازمان مثل فروشندگان و عرضه کنندگان مواد نیز نیازمند است. و در حال حاضر نیز IT بر روی کارکرد خدماتی و اداری توسعه پیدا کرده است.

## رویکرد مدیریت تولیدی **JIT**

از نظر رویکرد مدیریت تولید، سیستم تولیدی **JIT** معمولا به این معنی است که خرید مواد خام و سایر قطعات تولید فقط در زمان مصرف این مواد، قطعات در فرایند تولید از تامین کنندگان و فروشندگان تحویل گرفته شوند. از طرفی تولید زمانی انجام خواهد شد که سفارش از مشتری گرفته شود به همین دلیل این سیستم تولید را اصطلاحا سیستم کشش تولید "تقاضا" نیز نامیده اند، زیرا تا مشتری تقاضا نکند تولیدی انجام نمیشود و لذا عکس سیستم تولیدی سنتی است که در آن مواد تا حد ممکن به فرایند تولید تزریق می شود

## ادمه رویکرد مدیریت تولیدی **JIT**

و فرایند نیز تا حد ممکن تولید میکند. رویکرد مدیریت تولید سیستم JIT دارای اصول متعددی است و اگر شرکتی بخواهد این رویکرد را در فرایند تولید خود به کار اندازد بایستی تمام این اصول را تا حد ممکن در سیستم خود پیاده نماید.

## اصول فرایند مدیریت تولید *JIT*

1. تهیه فهرست و جول تولید روزانه
2. تهیه یک جدول تولیدی که از قابلیت انعطاف برخوردار باشد
3. به کار انداختن سیستم کشش تولید و حذف ضایعات
4. بهبود و توسعه میزان انعطاف تغییرات انواع محصولات
5. بهبود و توسعه ارتباطات فکری کارکنان تولید
6. کاهش هزینه های راه اندازی تولیدی

## ادامه اصول فرایند مدیریت تولید **JIT**

۷. دادن اختیارات به کارگران تولیدی در جهت تعیین جریان تولید
۸. تهیه جدولی برای مواقعی که تولید در کمتر از ظرفیت کامل است
۹. افزایش استانداردهای پردازش و تولید محصول
۱۰. شناسایی مداوم و اصلاح همه مشکلات مدیریتی تولید

## رویکرد مدیریت موجودی های **JIT**

مدیریت موجودی ها در سیستم **JIT** بر این اساس استوار گردیده است که میزان موجودیها اعم از مواد، کار در جریان ساخت و کالای ساخته شده تا حد ممکن در سطح بسیار پایین "حتی در حد صفر" نگه داشته شود. مواد فقط زمانی که به آن نیاز است از فروشندگان مواد دریافت شود. میزان اقدام به تولید به نحوی انتخاب شود که از به وجود آمدن کار در جریان ساخت جلوگیری کنند" که بستگی به سرعت تولید دارد که در قسمت بعدی توضیح داده خواهد شد."

## رویکرد مدیریت موجودیها **JIT**

و نهایتاً اگر تولید بر اساس تقاضای مشتریان باشد ” مدیریت تولید ” هرگز موجودی کالای ساخته شده نخواهیم داشت. حال با توجه به این توضیحات ، مدیریت موجودی ها قصد دارد با حذف موجودی ها ، هزینه های بالای انبارداری رابه کلی حذف کند و این خود زمانی میسر میشود که اصول مدیریت موجودی ها رعایت شود.

## اصول مدیریت موجودیها

1. تمرکز بر روی موجودی صفر
2. یافتن عرضه کنندگان قابل اطمینان
3. کاهش در حجم سفارش مواد و افزایش تکرار سفارش مواد
4. بهبود راههای بکارگیری موجودی ها
5. کاهش زمان تحویل سفارش مواد
6. قابلیت انعطاف سفارشات مواد

همانطور که پیداست نکته حایز اهمیت این است که با فروشندگان مورد اعتماد برای رسیدن به کیفیت بالا " مدیریت کیفیت " و تحجویل به موقع مواد وبه مقدار مورد درخواست خود ارتباط برقرار کنیم .

## رویکرد مدیریت کیفیت سیستم **JIT**

این رویکرد برای این مهم اشاره دارد که سیستم JIT صرفنظر از سایر رویکردها یش گامی اثربخش در کنترل هزینه های محصول هستند . بدون اینکه از کیفیت محصول کاسته شود، این امر تاحدی از طریق ارتباط دائمی با تعدادی محدود از فروشندگان منتخب میسر میشود . این ارتباط از این جهت مهم است که برای رسیدن به کیفیت بالا و بلند مدت ، لازم است مواد با کیفیت و بدون نقص دریافت شود حتی اگر قیمت خرید این مواد حداقل ترین نباشد .

## ادامه رویکرد مدیریت کیفیت سیستم **JIT**

بنابراین اگر کیفیت مطرح است هزینه مواد خان نباید فاکتور مهم و تعیین کننده درانتخاب فروشندگان مواد اولیه باشد. در حقیقت قیمت‌های خرید بالاتر ، در بلند مدت باعث بهبود کیفیت و صرفه جویی در هزینه ها میشود . از طرفی بالا بردن کیفیت علاوه بر برقراری ارتباط با فروشندگان باعامل مهمتری همچون استقرار موفق سیستم **JIT** نیز بستگی دارد برای رسیدن به هدف حداقل ضایعات و نقایص ، کیفیت بایستی درطول طراحی تولید مطرح باشد و نه اینکه تولید کنیم و سپس دنبال کشف نقایص و ضایعات باشیم .

## ادامه رویکرد مدیریت کیفیت سیستم **JIT**

موفق بودن JIT بستگی زیادی به میزان ضایعات ایجاد شده طی فرایند تولید دارد . اگر در هر مرحله از تولید ضایعاتی رخ دهد فرایندهای بعدی بامشکل روبرو خواهد شد و کل سیستم دچار اختلال خواهد شد ، لذا لازمه این سیستم این است که خود کارگران اصلاح کننده سیستم باشند و ضایعات را در حین تولید کشف کرده و نسبت به اصلاح سیستم ” چه مربوط به ماشین آلات باشد و چه مربوط به کارگران ” اقدام کنند .

## ادامه رویکرد مدیریت کیفیت سیستم **JIT**

تاکید اصلی این رویکرد بر روی زیانهای تولید ناشی از ضایعات و نقایص است بطوریکه در سیستم های سنتی تولید در بعضی موارد ضایعات ایجاد شده در مرحله ای ممکن است در چندین مرحله بعد تولید ، کشف شود و تمام وقت آن مراحل صرف کشف و شناسایی ضایعات و نقایص مراحل قبل شود با توجه به اهداف این رویکرد لازم است که در خصوص رسیدن به این هدف اصول ذیل رعایت شوند:

## ادامه رویکرد مدیریت کیفیت سیستم **JIT**

1. تعهدات بلند مدت به داشتن سعی و تلاش در جهت کنترل کیفیت و داشتن مسئولیت هر شخص در برابر کیفیت
2. داشتن فرایند کنترل پی در پی طی فرایند تولید محصول
3. استفاده از روشهای کنترل کیفیت آماری برای به تصویر کشیدن کیفیت محصول
4. الزام در خوداصلاح کردن نقایص بوسیله خود کارگران
5. قدرتمند کردن کارگران از طریق دادن اختیارات کنترل کیفیت محصول

## ادامه رویکرد مدیریت کیفیت سیستم **JIT**

6. ملزم کردن کارگران برای انجام یکنواخت تعمیرات و خرابی دستگاهها و ماشین آلات

7. بالا بودن دید مدیریت ارشد به عامل کیفیت

8. ارتباط محکم و پایدار با فروشندگان محدود برای تحویل مواد با کیفیت .

## تاثیر عامل زمان و سرعت در **JIT**

سرعت تولید یک عامل بسیار مهم در JIT میباشد که هم از لحاظ رویکرد موجودیها و هم از لحاظ رویکرد کیفیت حایز اهمیت است به عبارتی همیشه اقدام به تولید زیاد و وجود داشتن تعداد زیادی محصول طی فرایند تولید باعث میشود قسمتی از محصول تکمیل و قسمتی بعنوان کار و جریان ساخت باقی بماند .

## ادامه تاثیر عامل زمان و سرعت در **JIT**

” رویکرد موجودی ها ” از طرفی اقدام به تولید زیاد و به جریان انداختن محصولات زیاد باعث میشود که اگر یک نقص در فرایند ابتدای تولید وجود داشته باشد و این نقایص در مراحل بعد کشف شوند مقادیر زیادی از محصولات ما مشمول این نقص خواهند شد و زیان های غیر قابل جبرانی به ما خواهند زد.

## اندازه گیری کارایی در **JIT**

همانطور که قبلاً گفته شد زمان، عامل بسیار مهم در سیستم **JIT** است. بنابراین اندازه گیری زمان میتواند راهنمایی در جهت اطمینان از انجام وظایف و عدم وجود موانع بر سر راه تولید باشد. مدت زمانی که لازم است یک محصول فرایند تولید را طی کند تا به محصول نهایی تبدیل شود سیکل زمانی تولید نامیده میشود. این سیکل زمانی شامل چهار عنصر جداگانه به شرح زیر است:

## عناصر سیکل زمانی تولید

1. زمان پردازش و تولید محصول
2. زمان انبارداری و نگه داشته شدن محصولات پشت دربهای تولید
3. زمان حرکت و نقل و انتقالات تولیدات بین واحدهای تولیدی
4. زمان بازرسی و کنترل کیفیت .

از میان این چهار زمان فقط زمان پردازش و تولید برای محصول ارزش ایجاد می کند و سایر عناصر نه تنها هیچ ارزشی به محصول نمی دهد بلکه هزینه زا نیز هستند .

## اندازه گیری کارایی سیستم تولید **JIT**

برای اندازه گیری کارایی سیستم تولید JIT از نسبتی به نام نسبت کارایی تولید استفاده میشود این نسبت زمان صرف شده در فعالیتهایی که افزایش ارزش ایجاد می کنند را به طور درصدی از کل سیکل زمانی بیان میکند و به شرح زیر است :

نسبت کارایی = زمان پردازش و تولید / سیکل زمانی \* ۱۰۰

هدف از نسبت کارایی یک زنگ خطر است برای مواقعی که زمانهای غیر افزاینده ارزش زیاد هستند. بهبود این نسبت مطمئناً روی هزینه ها اثر میگذارد.

## نتیجه گیری

با توجه به مطالب فوق به نظر میرسد اصول و مبانی ارائه شده در هر سه رویکرد سیستم تولیدی **JUST IN TIME** آن قدر برای هر رویکرد اساسی هستند که در صورتیکه یک اصل از این اصول چشم پوشی شود ، اهداف آن رویکرد حاصل نخواهد شد . در عمل برای پیاده کردن یک سیستم تولیدی **JIT** ” از هر رویکردی که باشد ” شاید عمل کردن به بسیاری از این اصول مقدور نباشد. ولی هرچه قدر از این اصول رعایت نشود سیستم تولید **JIT** از کارایی لازم برخوردار نخواهد بود .

## ادامه نتیجه گیری

متأسفانه در کشور ما اجرای بعضی از این اصول با توجه به شرایط اقتصادی و سیاسی غیر ممکن است. البته این به این معنی نیست که چون نمیتوانیم بعضی از این اصول را اجرا کنیم پس باید از کل سیستم JIT چشم پوشی کنیم بلکه باید با اجرای همان چند اصول ممکن نیز، بعضی از مزایای این سیستم نیز را استفاده کنیم. این مقاله صرفاً بر روی اصول هر رویکرد JIT متمرکز شده است و لذا به همین دلیل بیشتر محاسن این سیستم به دنبال آن مطرح شده در حالی که این سیستم تولیدی نیز مثل هر سیستم دارای معایبی است که از شمول این بحث خارج است.

منبع

[www.siie.9f.com](http://www.siie.9f.com)



