





موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

## دیرخانه اولین کنگره بین المللی چشم انداز مدیریت کلاس جهانی

۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶



مرکز آموزش مدیریت دولتی

سازمانهای تولیدی میباشد. بدین منظور ابتدا به شرح هر کدام از این روشها میپردازیم ، در ادامه به سه مدل تلفیق شده اشاره خواهیم کرد و در نهایت مدل تلفیق شده پیشنهادی ارائه خواهد شد .

### تولید در کلاس جهانی (WCM)

معنای WCM در طول زمان به موازات تشدید فشار های رقابتی تغییر میکند . در زیر به برخی از مفاهیم تولید در کلاس جهانی اشاره میکنیم .

**تکنیک های WCM :** اصطلاح تولید در کلاس جهانی اولین بار توسط هایز و ویل رایت برای توصیف شرکتهایی که به مزیت رقابتی جهانی از طریق بهره گیری از قابلیت های تولیدی خود به عنوان ابزاری استراتژیک دست یافتند به کار گرفته شد [2]. با مشاهده شرکت های موفق ژاپنی آنها تولید کنندگان را تشویق به استفاده از تعدادی روش های کلیدی ( که به نظر آنها تکنیک های WCM میباشد ) کردند . این روشها شامل توسعه نیروی انسانی ، استفاده از یک گروه مدیریتی متخصص در امور فنی ، رقابت از طریق کیفیت ، مشارکت نیروی کار و سرمایه گذاری در تجهیزات و امکانات میباشد [2]. یک روش غالب برای تولید کنندگان وجود ندارد و هر تولید کننده باید بنا به نیاز خود و شرایط محیط از روشها استفاده کند [2].

**چهارچوب WCM :** این مفهوم اولین بار توسط سی. گیفی و همکاران عنوان شد [3] . مفهوم کلیدی این چهارچوب این است که سازمانها باید کیفیت را به عنوان بالاترین اولویت ببینند و همچنین کیفیت را از دیدگاه مشتری نگاه کنند . این مفهوم باید متقابلاً از طریق اجزای سازمان حمایت شود . این اجزا عبارتند از: شیوه مدیریت ، استراتژی تولید ، اندازه گیری عملکرد ، نیروی انسانی و تکنولوژی .

**اصول WCM :** فعالیت های شونبرگر بار دیگر بر روی تولید کنندگان ژاپنی به عنوان مثالی از تولید کنندگان با معیار جهانی تاکید کرد [4]. بنابراین او مفاهیمی چون توسعه روابط بین تامین کنندگان ، طراحی محصول و تولید بهنگام را به روش های ذکر شده توسط هایز و ویل رایت اضافه کرد. او مدل خود را مدیریت بر مبنای اصول نام گذاری کرد . اصولی که در دهه های آینده نه فقط توسط تولید کنندگان بلکه توسط همه سازمانها باید مورد استفاده قرار گیرد. اصولی چون رسیدن به دانش رقابت ، بهبود مستمر ، کاهش زمان انتظار ، محصول بدون نقص از طریق کنترل کیفیت جامع و افزایش اتوماسیون .

**فلسفه WCM :** تولید در کلاس جهانی یعنی توسعه کالاها و خدمات در سطح و معیار های جهانی . به بیان دیگر ، WCM بهترین نحوه عملکرد یک سازمان در صنعت را نشان میدهد . برای دستیابی به تولید در کلاس جهانی باید از آخرین پیشرفت های بشری در حوزه های مختلف از جمله مدیریت تولید و عملیات بهره برد. یکی از بارز ترین این دانش ها ، ابزارها و روش هایی است که توسط متخصصان توسعه یافته است . آنچه که WCM را از سایر روش های سنتی جدا میکند مشارکت همه کارکنان در رسیدن به اهداف شرکت میباشد [5]. و این مفهوم بیشتر بر پیشگیری تمرکز دارد تا رفع خرابی ها ، در جهت رسیدن به بهره وری [5]. از این منظر مدیریت کیفیت جامع ، تولید بهنگام و تعمیرات و نگهداری جامع به عنوان ابزار های اساسی در رسیدن به WCM در نظر گرفته میشوند [5] .

### مدیریت کیفیت جامع (TQM)

مدیریت کیفیت جامع بخشی از ایده های دمینگ ، جوران و کرازبی را به صورت مجموعی از اصول اساسی برای یکپارچه کردن نیازمندیهای اجرایی سازمان و مشتریان ، در قالب یک سیستم مدیریت کارآمد حول محور کیفیت ، ارائه میدهد . مهمترین مساله در



موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

دیرخانه اولین کنگره بین المللی  
چشم انداز مدیریت کلاس جهانی  
۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶



مرکز آموزش مدیریت دولتی

مدیریت کیفیت جامع حصول اطمینان از پیگیری بهبود کیفیت به صورت جامع و فراگیر و به طور جدی ، توسط کلیه واحد های سازمان است.

جدول ۱ : موضوعات کلاسیک کیفیت

ایشیکاوا	کرازبی	جوران	دمینگ	شوهارت	روشها
					رهبری
					SPC
					کار گروهی
					نقص صفر
					آموزش
					ارزیابی هزینه های کیفی
					سیاست های کیفی

مطالعات تجربی برای بررسی تاثیر روشها و ابزار های کیفی بر عملکرد سازمان در دهه ۱۹۹۰ انجام شد [6,7]. و یک الگوی مدیریت کیفیت با هشت مولفه اساسی ارائه شد [6]. آنها عبارت بودند از سیاست های کیفی ، نقش واحد کنترل کیفیت ، آموزش ، طراحی محصول ، روابط کارکنان ، مدیریت فرایند ، ارزیابی کیفی تامین کننده ها و گزارش های کیفی [6]. عامل کلیدی در موفقیت مدیریت کیفیت جامع مشارکت همه جانبه کارکنان است . این وظیفه بر عهده بخش تضمین کیفیت در سازمان است . در واقع تضمین کیفیت ایجاد تعهدی در کل سازمان نسبت به کیفیت محصول یا خدمت به منظور تولید محصول یا خدمت مطابق با استاندارد های تعیین شده است .

تولید بهنگام ( JIT )

این سیستم برای اولین بار در دهه ۱۹۵۰ ، در کارخانه تویوتا توسط تایچی اوهنو ( معاونت فنی کارخانه ) طراحی و اجرا گردید . تفکر اوهنو بر مبنای رسیدن قطعات مناسب برای مونتاژ به خط تولید در زمان مناسب و به حجم مناسب بود [8]. از آن زمان صد ها مقاله در مورد تولید بهنگام نوشته شده است [9,10,11]. مدیر عامل شرکت تویوتا در آن زمان تصمیم گرفت طراحی را اجرا کند که اتلاف و ضایعات را حذف نماید . به طور کلی از دیدگاه این سیستم تولید ، هر یک از عوامل تولید : مواد ، نیروی انسانی ، قطعات یدکی ، ماشین الات ، زمان و ... که بیش از تعداد حد اقل استفاده شود و ارزش افزوده ایجاد نکند اتلاف نامیده میشود . البته ایده حذف ضایعات اولین بار

تهران: خیابان ولیعصر (ج) خیابان زرشک غربی، شماره ۸ واحد ۳ کد پستی: ۱۴۱۵۸۵۳۴۴۴

تلفن: ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱ - ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱  
www.wcmcongress.com : دگاه اطلاع رسانی:



موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

## دیرخانه اولین کنگره بین المللی چشم انداز مدیریت کلاس جهانی

۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶



مرکز آموزش مدیریت دولتی

توسط تیلور و در مدیریت علمی مطرح شد و در تولید بهنگام به کمال رسید. این روش ابزاری قدرتمند برای دسترسی همزمان به کیفیت ، کاهش هزینه ، کاهش زمان تحویل ، و انعطاف پذیری میباشد .

### نگهداری و تعمیرات بهره ور جامع ( TPM )

از انجایی که سیستم تولید روز به روز به وسیله ظهور تکنولوژی های مدرن و تجهیزات پیشرفته در حال پیچیده تر شدن هست روش کارآمد برای حفظ و بهره برداری هر چه بیشتر تجهیزات لازم است . فعالیت های مربوط به نگهداری در شرکت ، ۲۸ درصد کل هزینه های محصولات ساخته شده را شامل میشود [12] . این مقدار با اضافه شدن ربات های پیشرفته ، تجهیزات اتوماتیک و افزایش استفاده از سیستم های کامپیوتری ، حتی امکان افزایش را نیز دارد . برای مقابله با این وضعیت یک سیستم نگهداری و تعمیرات جامع باید به طور گسترده در سازمان استفاده شود [13] . TPM به خوبی توانایی خود را در حفظ دارایی های فیزیکی شرکت نمایش داده است . براساس ناکاجیما TPM پنج مولفه اساسی دارد [13] : (۱) بیشینه سازی کارایی کلی تجهیزات ؛ (۲) ایجاد یک سیستم نگهداری پیشگیرانه (PM) برای تمام طول عمر محصول ؛ (۳) مشارکت همه واحد ها در نگهداری ( مهندسی ، تولید و عملیات ، تعمیرات )؛ (۴) مشارکت همه کارکنان از مدیران عالی تا کارگران ؛ (۵) توسعه PM توسط مدیریت با ایجاد گروه های کوچک مستقل . ایده پشت نگهداری و تعمیرات جامع مسئولیت پذیر کردن همه کارکنان تولید در حفظ تجهیزات میباشد [14] . اکنون سوال این است که چگونه TPM ، TQM و JIT برای ایجاد حداکثر کارایی تلفیق میشوند ؟ در قسمت های بعد به این سوال پاسخ داده خواهد شد .

### مدل تلفیق شده TQM ، JIT و TPM

اهمیت تلفیق TQM ، JIT و TPM برای رسیدن به حد اکثر کارایی در تولید توسط هال رانه شد [15] . به عقیده او بیشتر شرکت ها اهداف تولیدی خود را از طریق سه دسته فعالیت ها دنبال میکنند : مدیریت کیفیت جامع ، تولید بهنگام و مشارکت فراگیر کارکنان . جدول دو سه نمونه از مدل های تلفیق شده توسط سه مولف را نشان میدهد [16,17,18] . همچنین ستون آخر ، مدل پیشنهادی این مقاله را نشان میدهد . این مدل ها نه تنها رابطه بین کاربرد روشها و عملکرد بهبود یافته شرکت را نشان میدهند ، بلکه دستاورد هایی را که شرکت میتواند از طریق کاربرد این روشها کسب کند را نیز نشان میدهند . در این مدل ها ابتدا زیرساخت ها و فعالیت های اصلی نشان داده شده است . این فعالیت ها میتوانند شامل یکی از سه روش TQM ، JIT و TPM باشند و یا ترکیبی از دو مورد ، و یا ترکیبی از هر سه مورد باشند . و در نهایت عملکرد شرکت بررسی شده است . عملکرد شرکت به دو دسته عملکرد تولیدی و عملکرد کسب و کار ( ارزیابی رقابت پذیری ) تقسیم شده است . که از طریق بهره گیری از روشها حاصل میشوند .



موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

دیرخانه اولین کنگره بین المللی  
چشم انداز مدیریت کلاس جهانی  
۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶





مرکز آموزش مدیریت دولتی

جدول ۲ نمونه هایی از مدل های تلفیقی و مدل پیشنهادی

مدل پیشنهادی تلفیق شده	مدل سوم [18]	مدل دوم [17]	مدل اول [16]	فعالیت ها و عملکردها
حل مساله مشارکت کارکنان رابطه با تامین کنندگان سایر ابزار های بهبود مستمر مدیریت کارخانه	باز خورد اطلاعاتی محیط کارخانه حمایت مدیران رابطه تامین کنندگان	مدیریت کیفیت مدیریت نیروی کار استراتژی تولید طراحی محصول ساختار سازمانی	مشارکت مدیریت رابطه با مشتری رابطه با تامین کننده ها مدیریت نیروی کار نگرش های کاری	زیر ساخت ها و فعالیت های اصلی
طراحی محصول تمرکز بر مشتری مدیریت فرایند	کنترل فرایند اماری طراحی محصول تمرکز بر مشتری		فرایند طراحی محصول SPC و بازخوردها	فعالیت های TQM
تکنولوژی گروهی سیستم تولید کششی کانبان کاهش زمان راه اندازی انعطاف پذیری یک دست کردن حجم کاری	کانبان کاهش حجم دسته ها کاهش زمان راه اندازی برنامه ریزی JIT	کاهش زمان راه اندازی انعطاف پذیری در برنامه ها نگهداری لی اوت تجهیزات کانبان تامین کنندگان JIT		فعالیت های JIT
مدیریت و توسعه تجهیزات از طریق کار تیمی PM				فعالیت های TPM
نقائص فرایند بازگشت محصول هزینه های تولیدی	عملکرد کیفی عملکرد JIT سیکل زمانی (چرخه تولید)	گردش موجودی تحويل به موقع رهبری زمان	باز خورد های کیفیتی از بازار محصولات گذر کرده از آخرین بازرسی بدون نیاز به دوباره کاری	عملکرد تولیدی

تهران: خیابان ولیعصر (مخبر) خیابان زرشک غربی، شماره ۸ واحد ۳ کد پستی: ۱۴۱۵۸۵۳۴۴۴

تلفن: ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱، ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱، ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱، ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱، ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱، ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱، ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱، ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱، ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱، ۰۲۱۸۸۹۳۰۲۹۱  
www.wcmcongress.com : رگاه اطلاع رسانی

 <p>موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی بهتوره وری نیروی کار</p> <p>کارایی سرمایه گذاریها</p> <p>گردش موجودی</p> <p>رهبری زمان و هزینه</p> <p>سیکل زمانی</p>		<p><b>دیرخانه اولین کنفرانس بین المللی</b> <b>چشم انداز مدیریت کلاس جهانی</b> <b>۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶</b></p>		 <p><b>مرکز آموزش مدیریت دولتی</b></p>
<p>عملکرد کیفی</p> <p>عملکرد هزینه</p> <p>انعطاف پذیری</p> <p>زمان تحویل</p>	<p>مزیت رقابتی</p>	<p>کیفیت</p> <p>هزینه</p> <p>انعطاف پذیری</p>	<p>مزیت رقابتی</p>	<p>عملکرد کسب و کار</p> <p>( رقابت پذیری )</p>

مطالعه اول [16] تاثیر به کارگیری زیرساخت ها و فعالیت های اصلی شرکت ، به همراه مدیریت کیفیت فراگیر بر روی عملکرد شرکت را ارزیابی میکند . اگرچه بازخورد بازار و تعداد محصولات بدون نقص تا حدودی میزان مغایرت ها را نمایش میدهد ، اما همچنان بسیاری از عوامل از دید شرکت پنهان مانده است [16] . بنابر این به کارگیری تنهای TQM نمیتواند ابزاری موثر برای باقی ماندن در موقعیت رقابتی باشد. بنابر این سایر ابزار ها ( TPM, JIT ) میتوانند فاکتور های مکملی برای دست یابی به مزیت رقابتی باشند . مطالعه دوم [17] تاثیرات به کار گیری سیستم JIT با در نظر گرفتن زیر ساخت ها و فعالیت های اصلی ، بر روی عملکرد شرکت را نشان میدهد.

سیستم JIT به تنهایی نمیتواند تاثیر مستقیم بر عملکرد شرکت بگذارد ، مگر اینکه با فعالیت های کلیدی شرکت مانند مدیریت کیفیت ، استراتژی تولید و مدیریت نیروی کار همراه شود . بنابر این به کارگیری سیستم JIT به صورت تنها نیز نمیتواند نیاز های رقابتی شرکت را برآورده کند .

مدل سوم [18] به بررسی تاثیرات سیستم JIT و TQM بر عملکرد شرکت میپردازد . اگر چه TQM و JIT هر کدام به تنهایی نیز عملکرد موثری دارند ، اما به کارگیری همزمان آنها باعث نوعی هم افزایی در جهت رسیدن به عملکرد مطلوب میشود . فعالیت های TQM و JIT میتواند منجر به کاهش سیکل زمانی شود . این دو ابزار میتوانند با بهبود فرایندها ، کاهش ضایعات و کاهش سطح موجودی ها به کاهش هزینه ها و بهره وری بیشتر تولید کمک کنند .

در این مقاله نیز با هدف رسیدن به مزیت رقابتی یک مدل تلفیق شده از TQM ، JIT و TPM پیشنهاد شد . این مدل نیز مانند سایر مدل های ارائه شده متشکل از زیرساخت ها و فعالیت های اصلی شرکت ، سیستم تولید بهنگام ، مدیریت کیفیت فراگیر و نگهداری و تعمیرات فراگیر میباشد .

### نتیجه گیری

هدف این مقاله ارائه یک تحلیل حیاتی در باره اهمیت بهره گیری از یک سیستم تولید یکپارچه برای دستیابی به جایگاه مطلوب رقابتی میباشد . در این مقاله به چهار مدل تولید در کلاس جهانی اشاره شد . همچنین هر کدام از سه ابزار ( TQM, JIT, TPM ) که از اجزای تشکیل دهنده تولید در کلاس جهانی هستند شرح داده شدند . تاثیرات مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد شرکت ها قبلا به صورت تجربی دیده شده است . در این مقاله هم ، تاثیرات آن بر عملکرد شرکت ها هم به صورت فردی و هم به صورت تلفیق شده با سایر روش ها به نمایش درآمد . اجرای سیستم تولید به هنگام به نظر میرسد سخت تر از سایر روشها در سازمان باشد ، به خصوص این امر در شرکت های تولیدی در کشور های روبه توسعه دیده میشود . موفقیت تولید بهنگام نه تنها به تکنولوژی های روز و روبه کلی یک صنعت بستگی







موسسه چشم انداز مدیریت تراز جهانی

دیرخانه اولین کنگره بین المللی  
چشم انداز مدیریت کلاس جهانی  
۱۴ اسفند ماه ۱۳۹۶



مرکز آموزش مدیریت دولتی

[14] J.D. Campbell, Uptime: Strategies for Excellence in Maintenance Management, Productivity

Press, Portland, OR, 1995.

[15] R.W. Hall, Attaining Manufacturing Excellence, Dow Jones-Irwin, Homewood, Illinois, 1987.

[16] B.B. Flynn, R.G. Schroeder, S. Sakakibara, The impact of quality management practices on performance and competitive advantage, Decision Sciences, 26/5 (1995) 659-691.

[17] S. Sakakibara, B.B. Flynn, R.G. Schroeder, W.T. Morris, The impact of just-in-time manufacturing and its infrastructure on manufacturing performance, Management Science, 43/9 (1997) 1246-1257.

[18] B.B. Flynn, S. Sakakibara, R.G. Schroeder, Relationship between JIT and TQM: practices and performance, Academy of Management Journal, 38/5 (1995) 1325-1360