

ارزیابی مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر مبتنی بر مدل TQM

شهرام میرزایی دریانی^۱، مجید فشاری^۲
محمدعلی هوشیار سعدی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۶/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۰۴

چکیده

هدف از مقاله حاضر ارزیابی مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر تبریز مبتنی بر مدل TQM بوده است. مقاله حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر نوع، توصیفی است. جامعه آماری، کارشناسان با مدرک تحصیلی رسمی، سایر کارکنان و مشتریان شرکت چرخشگر بوده که حجم نمونه برای کارشناسان ۱۳۲ نفر، برای مشتریان ۳۷ نفر و برای کارکنان ۲۲۸ نفر بوده و تحت نظر سنجی قرار گرفته اند. روش گردآوری داده ها میدانی و ابزار مربوطه پرسش نامه محقق ساخته بوده است برای روایی سنجی از آزمون تحلیل عامل تاییدی استفاده شده و همچنین از آمارهای تمایل به مرکز توصیفی برای جمعیت شناختی پاسخگویان و از آزمون تی بری آزمون فرضیه ها بهره گرفته شده است. نتایج تحلیل داده ها نشان داده است، وضعیت مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر از نقطه نظر مشتریان

shahram.daryani@yahoo.com

majid.feshari@gmail.com

alihoushyar1980@gmail.com

۱. استادیار دانشگاه آزاد واحد اردبیل

۲. استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه خوارزمی

۳. کارشناس ارشد مهندسی صنایع سیستم های اقتصادی مؤسسه غیرانتفاعی الغدیر (نوسنده مسئول)

بالتر از حد متوسط است و همچنین وضعیت مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر از دیدگاه کارکنان بالاتر از حد متوسط است. و وضعیت مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر از دیدگاه کارشناسان بالاتر از حد متوسط است.

واژه‌های کلیدی: مدیریت کیفیت، کیفیت گرائی، مدیریت، بهره‌وری، بهبود عملکرد، رضایت مشتری

۱. مقدمه

مقوله کیفیت به مرور زمان واقتضانات مربوطه از بازرسی و کنترل به سمت اقدامی مدیریتی حرکت کرده است. به عبارتی کیفیت منحصر به بازرسی و انجام کنترل‌ها و آزمون‌ها نبوده بلکه شامل اقداماتی عمیق‌تر تاثیرگذارتر و استراتژیک‌تر است، زیرا بقا و سود آوری سازمان در گرو کیفیتشان (محصول سازمان و نیروی انسانی) است. مدیریت کیفیت عبارت است کلیه فعالیتهای هماهنگ برای جهت‌دهی و کنترل یک سازمان در رابطه با کیفیت است. مدیریت کیفیت از طریق فرایند ارتقای مستمر کیفیت بر افزایش رضایت مشتری و ارائه صحیح خدمات، تامین نیاز مشتری‌ها، مناسب بودن کالاها و خدمات و کاهش هزینه تاکید دارد و در نهایت سعی در اصلاح و بهبود عملکرد و کیفیت تولید و افزایش بهره‌وری در سازمانها دارد. مدیریت کیفیت به ارتقای مستمر در سازمانها از طریق مشارکت کلیه کارکنان و مدیران می‌انديشد و با رویکرد فلسفه مدیریت مشارکتی و با استفاده از تکنیک آماری و به کارگیری اصل ارتباط‌دهی در سراسر سازمان، در صدد اصلاح و بهبود عملکرد و در نتیجه اصلاح کیفیت تولید و افزایش بهره‌وری در سازمان است. نظر به اهمیت مدیریت کیفیت پژوهشگر در نظر دارد تا مدیریت کیفیت شرکت چرخشگر را بر اساس مدل TQM تحت ارزیابی قرار دهد بر اساس نتایج راهکارهایی برای بهبود مستمر کیفیت ارائه خواهد شد.

۲. ادبیات تحقیق

۲-۱. مبانی نظری

در سال ۱۹۶۸ سولیوان مدیر کنترل کیفیت شرکت فورد موتور، یک نسخه کامل از کنترل کیفیت جامع را توسعه داد و آن را کنترل کیفیت سراسری شرکت نامید. سولیوان پیشنهاد کرد که اجرای کنترل کیفیت سراسری شرکت در هفت مرحله به شرح زیر انجام شود:

مرحله ۱- بازرسی و ممیزی اجزا و کالای ساخته شده و حل مسائل کیفی که بروز می کند.

مرحله ۲- تمرکز روی تضمین کیفیت در طول تولید به خصوص کاربرد روشهای آماری برای شناسایی مسائل کیفی و بهبود ماشین آلات و فرایندها برای تقلیل تعداد عدم تطابق ها .

مرحله ۳- گسترش کوشش تضمین کیفیت به تمام واحدها.

مرحله ۴- تمرکز روی آموزش و یادگیری تمام کارکنان از قبیل مدیران، برای ایجاد آگاهی بیشتر و در نتیجه تعهد به کیفیت.

مرحله ۵ و ۶- تمرکز روی بازنگری طرح های فرآورده و کاهش تغییر پذیری فرایند از طریق اصلاحات دائمی.

مرحله ۷- بازنگری نیازها و خواسته های مشتری و مراقبت در انتقال دقیق آنها به اسناد بهره برداری مانند: مشخصات فنی، نقشه ها، برگه های فرایند و نمودارهای کنترل فرایند.

مدیریت کیفیت فراگیر در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ با درجه هایی متفاوت از موفقیت تلاش کرده است که واژه باب روز مدیریت شود. بسیاری از شرکتها (مثل زیراکس موتورولا، آی بی ام و برندگان جایزه بالدريج) با کاربری فلسفه و اصول مدیریت کیفیت فراگیرهم قابلیت رقابت و هم سود آوری خود را بهبود بخشیده اند. دیگران چنین موفقیت هایی نداشته اند اگر سازمانها را به طور کلی به مثابه

ساختارفرایندها و افراد در نظر بگیریم، می توان استدلال کرد که شاید مسئله و راه حل آن در سازماندهی نهفته باشد. (راس، ۱۳۹۰، ۳۰۰).

کیفیت آن چیزی است که مشتری آن را به عنوان خواسته خود بیان می کند و بدون تردید کوتاه ترین جاده با صرف کمترین هزینه برای رسیدن به بهره وری است. در حقیقت با توجه به سرعت تغییرات جهان کنونی و ظهور پدیده های جدید در بازار های بین المللی لزوم توجه به بهره وری و کیفیت به صورت یکپارچه امری بدیهی به نظر می رسد. برای موفقیت در بازارهای کنونی بایستی بهره وری سازمانی بهبود یافته تا بتوان از جایگاه مناسبی در بازارها برخوردار بود. یکی از راههای بهبود بهره وری ارتقای کیفیت است. از سوی دیگر ((موهانتی)) خاطر نشان می کند که بهره وری و کیفیت پایه و اساس فکری بسیار مشترکی دارند که برخی از آنها ریشه در تفکر سیستمی دارند بهبود مستمر نیز به عنوان ویژگی مشترک و همیشگی بهره وری و کیفیت خود نمایی می کند (عالم تبریز و شادفر، ۱۳۹۲، ۳۴۵).

از زمان ظهور تیلوریسم در اوایل این شکل غالب ساختار سازمانی بر اساس تخصصی کردن نیروی کار و سلسله مراتب تفویض اختیار قرار داشته است و امروز نیز چنین است. این ساختار شکلی از « دودکشهای » سازمانی بوده است. دواپر و کارکردها، یعنی هر ((خانه)) از نمودار سازمانی همانند با دودکشی است که از کارکردهای دیگر و سایر خانه ها جدا و نا مرتبط با آنهاست. وظیفه هر کارکرد کمینه کردن هزینه و بیشینه کردن برونداد بوده است بدون اینکه توجه زیادی به مشتری، چه خارجی و چه داخلی بشود (راس، ۱۳۹۰، ۳۰۳).

شاید اصطلاح مدیریت کیفیت فراگیر یکی از متداول ترین اصطلاحات تجارت باشد که در سال های اخیر در مورد تمامی تلاش های انجام شده برای پیشبرد و بهبود کیفیت به کار رفته است. مدیریت کیفیت فراگیر بهبودی در روش های سنتی انجام کار و تجارت و فنی اثبات شده برای تضمین بقا در جهان رقابتی کنونی به شمار می رود (جعفری، و همکاران، ۱۳۸۵، ۱۱).

پرتر در کتاب ارزشمند خود به نام برتری رقابتی، با مفهوم خود ساخته اش زنجیره ارزشها، نظریه سیستمها را گام عملی عمده ای به پیش برده است. او معتقد است که (برتری رقابتی در این مورد کیفیت) را نمی توان با نگاهی کلی به مؤسسه مورد نظر درک کرد. هر مؤسسه فعالیتهای مجزای بسیاری دارد که در طراحی، تولید، بازاریابی، تحویل و پشتیبانی از محصول خود به انجام آنها می پردازد. برداشت پرتر به گونه ای بسط می یابد که هر یک از منابع بسیار برتری را در بر می گیرد اما مفهوم زنجیره ارزشها در این مورد به منظور تمرکز بر ساختار مدیریت کیفیت جامع به کار می رود (راس، ۱۳۹۰، ۳۰۵).

روش اجرایی پیاده سازی مدیریت کیفیت جامع - نشر پیکان: مقدمه : در سالهای اخیر، شرکتهای بزرگ دنیا برای رقابت در سطح بازار بین المللی و کاهش هزینه های تولید و ضایعات، و افزایش کارایی شیوه ها و سودآوری بیشتر، و در نتیجه، رقابت پذیر ساختن قیمتها از روش جدیدی در مدیریت به نام مدیریت کیفیت جامع استفاده کرده اند. این روش مدیریت را در دهه ۱۹۵۰ دکتر دمینگ و فیگن بام در امریکا ابداع کردند. اجرای این روش مدیریت، به علت نیاز به سرمایه گذاری در آموزش مدیران و مسئولان شرکتهای چندان مورد توجه صاحبان و مدیران کارخانه های امریکایی قرار گرفت و دکتر دمینگ، به درخواست جامعه مهندسان ژاپن، این روش را در آن کشور به کار برد که سبب افزایش سطح کارایی سازمانهای تولیدی و کیفیت کالاهای کارخانه های ژاپنی شد. در سالهای ۱۹۸۰ همزمان با تسخیر بیشتر بازارهای بین المللی به دست ژاپنی ها شرکتهای امریکایی، که بازار فروش خود را به تدریج از دست داده، و مجبور به تعطیلی بسیاری از کارخانه های تولیدی خود شده بودند، برای جلوگیری از وخیم تر شدن اوضاع و ورشکستگی بیشتر کارخانه ها، و برای رقابت پذیر کردن دوباره کالاهایشان به روش مدیریت کیفیت جامع رو آوردند. همزمان، مدیران شرکتهای تولیدی دیگر با مطالعه شیوه های مدیریت شرکتهای ژاپنی، روش مدیریت خود را به تدریج تغییر دادند و به اجرای روش مدیریت کیفیت جامع پرداختند.

کیفیت چیست؟ کیفیت را به عنوان انجام کارها به طور درست و پیوسته در همه رده های سازمان می توان تعریف کرد. یعنی، عاملی که بین نیاز مشتریان، کارکنان، و هدفهای مالی سازمان توازن به وجود می آورد.

انجام کار درست به طور پیوسته، یعنی تامین خواسته های مشتری.

مدیریت کیفیت جامع چیست؟ با توجه به تعریفهای یاد شده، مدیریت کیفیت جامع را باید سیستمی در مدیریت دانست که انجام کارها را به طور درست، پیوسته، و در همه رده های سازمان تضمین می کند. بنابر تعریفهای ارائه شده، تحقق موارد بالا به استقرار سیستمی در سازمان نیاز دارد که بتواند به دو پرسش زیر پاسخ دهد، یعنی سیستم موجود باید پاسخ پرسشهای زیر را به طور پیوسته در بر داشته باشد:

۱- کارهای درستی که باید انجام شود، چیست؟

۲- روش درست انجام آنها چیست؟

۲-۲. مروری بر پیشینه پژوهش

مدیریت کیفیت فراگیر، در پی اهداف و چشم اندازهای بسیاری است از سویی روابط میان کارگر و کارفرما را دگرگون می نماید و از سوی دیگر به توسعه اقتصادی توجه دارد و این نگرش تاریخی را که بر مبنای بازنده بودن یکی از طرفین (کارفرما یا کارگر) در مکانیزم مشارکت است، از بین می برد و استراتژی برد-برد (Win-Win) را در سازمان جایگزین و ترویج می نماید. و به علت خاصیت بحران یابی به پیشگیری از بروز بحران به شکل جدی و عملیاتی یاری می رساند و با ایجاد مفاهیم کلی باعث بهبود مداوم در یک سازمان می شود لذا از طریق به کارگیری مکانیزمی که تهدیدها را به فرصت هایی برای بهبود و جذب مشتری تبدیل نموده و مشکلاتی کیفی و خطاها را مورد توجه قرار می دهد از طرفی حرمت اخلاق سازمانی را در رفتار با مشتریان حفظ می کند و از سویی دیگر، سبب حسن شهرت سازمان می گردد.

جدول ۱. مرور ادبیات مدیریت کیفیت جامع

محققان	خصوصیات و عوامل
حکمی نسب همتی، کیا ۲۰۱۴	در پژوهشی با عنوان ، چگونگی تاثیر مدیریت کیفیت جامع بر روی عملکرد کارکنان ، یک مورد تحقیق در مورد بانکداری ارائه شده، در این مقاله دو پرسشنامه را طراحی می کند برای مدیریت کیفیت جامع و سنجش عملکرد آن و توزیع آن در بین تعدادی کارمند که برای یکی از بانکهای ایران در شهر سمنان کار می کنند نتیجه تست سیمینوف تایید می کند که تمامی اطلاعات به طور نرمال توزیع شده اند و این تحقیق از ضریب همبستگی پیرسون جهت تحقیق کردن در مورد ارتباط بین عناصر مختلف این نظر سنجی استفاده می کند.
محمدی، چنگیز روشن ضمیر، شروین ۲۰۱۴	در پژوهشی با عنوان ، راهنمایهای بهبود ارتباطات ما بین فرهنگ سازمانی ، مدیریت کیفیت جامع و اجرا. این تحقیق دارای چهار هدف اصلی است : ۱- تشخیص دادن فرهنگ سازمانی شرکتهای دارو سازی در تهران. ۲- بررسی به اجرا در آوردن طبقه بندی های مختلف مدیریت کیفیت جامع در این شرکتهای داروسازی. ۳- مقایسه دو مدل جهت تشریح کردن روابط مختلف بین فرهنگ های سازمانی و مدیریت کیفیت جامع و اجرا.
بون ۲۰۱۴	در پژوهشی با عنوان ، آیا مدیریت کیفیت جامع یک تسهیل کننده برای بالا بردن مدیریت دانش است ؟ هدف این تحقیق بررسی ارتباط چند گانه مدیریت کیفیت جامع و مدیریت دانش هم در بخش خدمات و تولیدی در کشور مالزی است . شش اصول اصلی و کلیدی مدیریت کیفیت جامع از جایزه کیفیت ملی مالکوم بالدريج منشا می گیرد در حالیکه عناصر و المان های مدیریت دانش از کسب دانش توزیع و کاربرد آن تشکیل یافته اند.
وای موم الغنی، ۲۰۱۳	در پژوهشی با عنوان، پیشرفت مستمر در تعلیم پرستاری از طریق مدیریت کیفیت جامع. مدیریت کیفیت جامع به عنوان یک تحول بسیار مهم در حیطه مدیریت ارزیابی شده است . بسیاری از دست اندرکاران امور آموزشی معتقدند که مفهوم مدیریت کیفیت جامع می تواند در امور آکادمیک صدق کند و رهنمون های لازم را جهت بهبود آموزشی و پرورشی ایجاد می کند بنابراین تعداد روز افزون مؤسسات آموزشی از قبیل مدارس و دانشگاهها شروع به پیروی از فلسفه مدیریت کیفیت جامع در برنامه درسی شان کردند.

محققان	خصوصیات و عوامل
بختیار ۱۳۹۳	در پژوهشی با عنوان، بررسی تاثیر کیفیت خدمات بر پاسخ های رفتاری مشتریان در مراحل چرخه عمر رابطه (مطالعه موردی بانک ملی شهرستان سقز)، با توجه به نتایج به دست آمده می توان بیان کرد که اغلب مشتریانی که کیفیت خدمات بانکی را در سطح بالایی ارزیابی می کنند ضمن تبلیغ کردن بانک به صورت مجانی به بانک وفاداری بیشتری از خود نشان می دهند و همچنین سعی می کنند که بخش عمده خدمات بانکی خود را از بانک مورد نظر تهیه نمایند.
سالاری ۱۳۹۰	در پژوهشی با عنوان، ارزیابی مدیریت کیفیت در شرکت تراکتور سازی با استفاده از مدل مدیریت کیفیت جامع به این نتیجه رسیده است که این شرکت در اصولی مانند الف) ارتقای مستمر کیفیت ب) تعهد ورهبری مدیریت ارشد، پ) ساختار، سازماندهی و برنامه ریزی وضعیت مطلوبتری داشته، اما در سایر اصول اقدامات ناکافی و نامناسبی داشته است.
دباغی صدر ۱۳۸۹	در پژوهشی با عنوان، ارائه الگویی مطلوب بر کیفیت بخشی صنعت چرم، الگوی پیشنهادی کیفیت بخشی به صنعت چرم با استفاده از ۴ مؤلفه استخراجی از مبانی نظری و پیشینه تجربی و مؤلفه ها شامل فلسفه، اهداف مبانی نظری و مراحل اجرایی الگو در پرسشنامه گنجانده شده پس از جمع آوری داده ها و تجزیه و نظام ارزشیابی بازخورد جزء محدودیت های تحقیق قرار گرفتند.
طراحی نوری ۱۳۸۶	در پژوهشی با عنوان، بهبود مدیریت کیفیت جامع با استفاده از مهندسی ارزش (از دیدگاه مدیران صنایع قطعه سازی استان اذربایجان شرقی)، هدف کلی این تحقیق بررسی در مورد بهبود مدیریت کیفیت جامع با استفاده از مهندسی ارزش می باشد، با استفاده از منابع موجود و راهنمایی های اساتید و کارشناسان استخراج شد و در شش حوزه اجرائی مدیریت کیفیت جامع (جعفر نژاد، ۱۳۸۵، ۵۸۷) تاثیر آنها در بهبود مدیریت کیفیت جامع مورد آزمون قرار گرفت و در قالب شش حوزه بیان گردید.

۳. روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر نوع، توصیفی است. روش گرد آوری داده ها میدانی و ابزار مربوطه پرسش نامه محقق ساخته بوده است برای روایی سنجی از آزمون تحلیل عامل تاییدی استفاده شده و همچنین از آمارهای تمایل به مرکز توصیفی برای جمعیت شناختی پاسخگویان و از آزمون تی برای آزمون فرضیه ها بهره گرفته شده است. جامعه آماری را کارشناسان، کارکنان با مدرک تحصیلی و مشتریان شرکت چرخشگر تشکیل می دهند آن دسته از افرادی که حکم مدیریت دارند اعضای جامعه آماری نبوده اند. بنابراین کارشناسان و غیر کارشناسان جزو جامعه آماری می باشند. همه کارشناسان انتخاب شده اند. اما از میان کارکنان غیر کارشناس حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران محاسبه شده است. بدیهی است نمونه گیری از کارشناسان بعمل نیامده اما نمونه گیری تصادفی طبقه بندی شده از میان کارکنان انجام یافته است. حجم نمونه مشتریان و مصرف کنندگان از طریق فرمول کوکران و نمونه گیری بصورت نمونه گیری در دسترس بوده است.

$$n = \frac{N * z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * \hat{p} * \hat{q}}{\varepsilon^2 * (N - 1) + z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * \hat{p} * \hat{q}}$$

$$\varepsilon = z_{\frac{\alpha}{2}} * \sqrt{\frac{\hat{p} * \hat{q}}{n}} = 1,96 * \sqrt{\frac{0,5 * 0,5}{875}} \sim 0,05$$

$$\alpha = 0,05$$

$$z = z_{\frac{\alpha}{2}}^{\alpha} = z_{0,025} = 1,96$$

$$\hat{p} = 0,5 \text{ و } \hat{q} = 1 - \hat{p} = 1 - 0,5 = 0,5$$

منظور از ε حداکثر خطای برآورد است که براساس آن حداقل مقدار نمونه n بدست می آید

با قرار دادن اعداد در فرمول مقدار تقریبی زیر به دست آمد:

$$n \text{ کارشناسان} = \frac{200 * 1,96^2 * (0,5)^2}{(0,5)^2 * (200-1) + 1,96^2 * (0,5)^2} = 131.75 \sim 132$$

$$n \text{ مشتریان} = \frac{37 * 1,96^2 * (0,5)^2}{(0,5)^2 * (37-1) + 1,96^2 * (0,5)^2} = 33.82 \sim 34$$

$$n \text{ کارکنان} = \frac{638 * 1,96^2 * (0,5)^2}{(0,5)^2 * (638-1) + 1,96^2 * (0,5)^2} = 228.01$$

برای تعیین روایی پرسشنامه از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردیده است. پرسشنامه‌ها بین ۳۹۷ نفر شامل کارکنان، کارشناسان و مشتریان شرکت چرخشگر تبریز پخش شدند. پس از جمع‌آوری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS، روش تحلیل عاملی تأییدی و آزمون KMO و بارتلت برای تعیین مناسب بودن گزینه‌ها با مؤلفه‌ها انجام شد.

شاخص کفایت نمونه‌گیری کایسر-مه‌یر-اولکین آماره‌ای است که سهم واریانس را در متغیرها که ممکن است در نتیجه عوامل نهفته باشند مشخص می‌کند. مقادیر بزرگ (نزدیک به ۱) عموماً نشان می‌دهند که تحلیل عامل ممکن است برای داده‌ها سودمند باشد اگر مقدار کمتر از ۰,۵ باشد نتایج تحلیل عامل احتمالاً خیلی سودمند نیست. آزمون بارتلت فرضیه شناخته شده بودن ماتریس همبستگی را بررسی می‌نماید که طی آن مشخص می‌کند متغیرها نهفته هستند و بنابراین برای شناسایی ساختار نامناسب می‌باشند. مقادیر کوچک (نزدیک به ۰,۵) سطح معنی‌داری نشان می‌دهد که تحلیل عامل ممکن است برای داده‌های شما مفید باشد (افشانی و همکاران، ۱۳۹۱).

جدول ۲. نتایج آزمون‌های KMO و بارتلت از دیدگاه کارکنان و کارشناسان و مشتریان

درجه آزادی	سطح معنی داری (Sig)	مقدار آماره آزمون بارتلت	آزمون KMO	
۵۵	۰,۰۰۰	۱۴۴۱,۱۴۱	۰,۷۲۹	کارکنان
۴۶۵	۰,۰۰۰	۴۱۹۲,۵۴۸	۰,۸۴۹	کارشناسان
۴۶۵	۰,۰۰۰	۱۰۲۳,۷۵۵	۰,۸۱۱	مشتریان

۴. روش‌های تحلیل آماری

برای وصف جمعیت شناختی، از آمار توصیفی از جمله درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار، میانه و مد استفاده گردیده است. برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون تی بهره گرفته شده است البته نظر به اهمیت دیدگاه کارشناسان و کارکنان و مشتریان در خصوص کیفیت استقرار TQM، در تحلیل آماری استنباطی از تاثیر سابقه کاری، سن و تحصیلات نیز استفاده گردیده است. برای معنی دار بودن تفاوت دیدگاهها از تحلیل واریانس بهره گرفته شده است.

• محاسبه‌ی پایایی با روش ضریب آلفای کرونباخ از سه دیدگاه کارکنان و کارشناسان و مشتریان

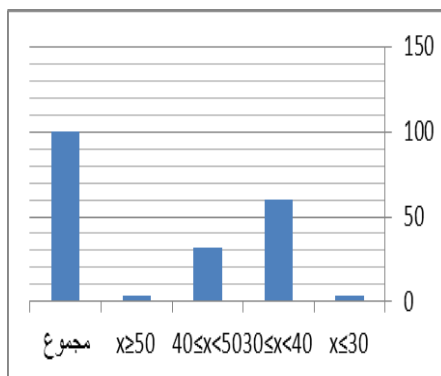
جدول ۳. ضریب آلفای کرونباخ

تعداد مولفه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ	
31	.922	کارکنان
31	.964	کارشناسان
31	.956	مشتریان

• توزیع فراوانی نمونه بر حسب سن

۴. جدول فراوانی بر حسب سن

درصد فراوانی	محدوده سن (x)
3.526448363	$x \leq 30$
60.4534005	$30 \leq x < 40$
32.2418136	$40 \leq x < 50$
3.778337531	$x \geq 50$
100	مجموع

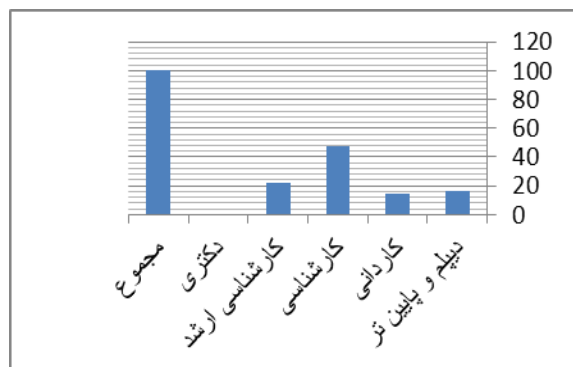


۱. نمودار فراوانی بر حسب سن

• توزیع فراوانی نمونه بر حسب تحصیلات

۵. جدول فراوانی بر حسب تحصیلات

درصد فراوانی	تحصیلات
16.37279597	دیپلم و پایین تر
14.10579345	کاردانی
47.6070529	کارشناسی
21.91435768	کارشناسی ارشد
0	دکتری
100	مجموع

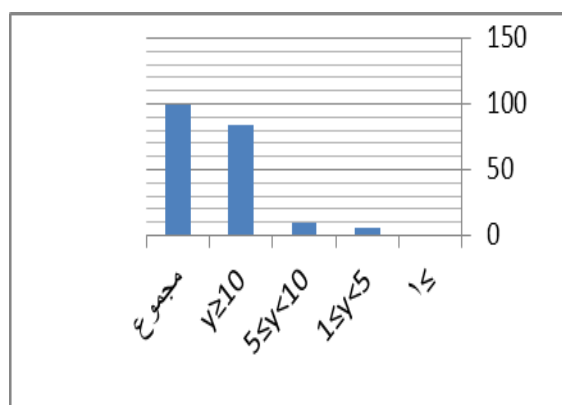


۲. نمودار فراوانی بر حسب تحصیلات

• توزیع فراوانی نمونه بر حسب سابقه کار

۶. جدول فراوانی بر حسب سابقه کار

درصد فراوانی	سابقه کار (y)
0.503778338	≤ 1
5.793450882	$1 \leq y < 5$
9.571788413	$5 \leq y < 10$
84.13098237	$y \geq 10$
100	مجموع



۳. نمودار فراوانی بر حسب سابقه کار

۵. تحلیل آماری استنباطی

آزمون سوال اصلی تحقیق

وضعیت مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر مبتنی بر مدل TQM چگونه است؟

$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \mu < 3 \\ H_1: \mu \geq 3 \end{array} \right.$	H_0 : وضعیت مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر مبتنی بر مدل TQM پایین تر از حد متوسط است.
	H_1 : وضعیت مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر مبتنی بر مدل TQM

برای پاسخ به این سوالات، اعضای نمونه به سه قسمت کارشناسان، کارکنان و مشتریان تقسیم و مؤلفه های مدیریت کیفیت مبتنی بر مدل TQM مورد سوال قرار گرفته شد:

اعضای نمونه به سه قسمت کارشناسان، کارکنان و مشتریان تقسیم و مؤلفه های مدیریت کیفیت مبتنی بر مدل TQM مورد سوال قرار گرفته شد: و سپس با استفاده از آماره آزمون t معنی دار بودن فرضیه H_0 مورد آزمون قرار گرفت و مقدار میانگین، میانگین ۳۱ معیار محاسبه شد، با توجه به مقادیر به دست آمده می توان بیان کرد که وضعیت مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر از نقطه نظر مشتریان، کارشناسان و کارکنان بالاتر از حد متوسط است.

• **آزمون سوالات مدیریت کیفیت مبتنی بر مدل TQM بر اساس پرسشنامه های مشتریان.**

جدول ۷. پرسشنامه های مشتریان

نتیجه	مقدار بحرانی جدول	مقدار آماره t	سوالات تحقیق
H_0 رد شده	۲/۲۳	۵/۶۲	ارتقای مستمر کیفیت
H_0 رد شده	۲/۲۳	۳/۸۸	تمرکز بر مشتری
H_0 رد شده	۲/۲۳	۳/۴۷	تعهد و رهبری مدیریت ارشد
H_0 رد شده	۲/۲۳	۴/۰۱	ساختار، سازماندهی و برنامه ریزی
H_0 رد شده	۲/۲۳	۳/۹۴	مدیریت فرایندها
H_0 رد شده	۲/۲۳	۲/۶۳	مدیریت پیشگیری از سرمنشا
H_0 رد شده	۲/۲۳	۲/۸۰	اقدامات پیشگیرانه مستمر و مداوم
H_0 رد شده	۲/۲۳	۳/۱۰	تجزیه و تحلیل مشکل
H_0 رد شده	۲/۲۳	۳/۷۷	کاربرد ابزار، فنون، دانش ها و مهارت های تحلیل
H_0 رد شده	۲/۲۳	۳/۴۴	مهارت های انسانی، مشارکت همگانی و کار تیمی

• **آزمون سوالات مدیریت کیفیت مبتنی بر مدل TQM بر اساس پرسشنامه های کارشناسان.**

جدول ۸. پرسشنامه های کارشناسان

نتیجه	مقدار بحرانی جدول	مقدار آماره t	سوالات تحقیق
H_0 رد شده	۲/۲۳	۴/۲۰	ارتقای مستمر کیفیت
H_0 رد شده	۲/۲۳	۳/۴۸	تمرکز بر مشتری
H_0 رد نشده	۲/۲۳	۱/۷۳	تعهد و رهبری مدیریت ارشد
H_0 رد شده	۲/۲۳	۶/۰۳	ساختار، سازماندهی و برنامه ریزی
H_0 رد شده	۲/۲۳	۳/۱۷	مدیریت فرایندها
H_0 رد نشده	۲/۲۳	۲/۰۳	مدیریت پیشگیری از سرمنشا
H_0 رد نشده	۲/۲۳	۱/۵۷	اقدامات پیشگیرانه مستمر و مداوم
H_0 رد نشده	۲/۲۳	۲/۲۱	تجزیه و تحلیل مشکل
H_0 رد شده	۲/۲۳	۲/۷۸	کاربرد ابزار، فنون، دانش ها و مهارت های تحلیل
H_0 رد نشده	۲/۲۳	۱/۵۹	مهارت های انسانی، مشارکت همگانی و کار تیمی

• **آزمون سوالات مدیریت کیفیت مبتنی بر مدل TQM براساس پرسشنامه‌های کارکنان.**

جدول ۹. پرسشنامه های کارکنان

نتیجه	مقدار بحرانی جدول	مقدار آماره t	سوالات تحقیق
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۱۰/۴۱	ارتقای مستمر کیفیت
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۷/۵۶	تمرکز بر مشتری
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۶/۳۱	تعهد و رهبری مدیریت ارشد
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۱۴/۲۰	ساختار، سازماندهی و برنامه ریزی
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۱۱/۰۹	مدیریت فرایندها
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۷/۶۴	مدیریت پیشگیری از سرمنشا
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۹/۵۰	اقدامات پیشگیرانه مستمر و مداوم
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۱۱/۳۳	تجزیه و تحلیل مشکل
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۲/۵۸	کاربرد ابزار، فنون، دانش ها و مهارتهای تحلیل
H ₀ رد شده	۲/۲۳	۹/۹۴	مهارتهای انسانی، مشارکت همگانی و کار تیمی

۶. نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها

هدف از پژوهش حاضر ارزیابی مدیریت کیفیت در شرکت چرخشگر مبتنی بر مدل TQM بوده است. مبتنی بر دیدگاه عالم تبریز، ۱۰ مولفه برای ارزیابی مدیریت کیفیت انتخاب شده اند. ویژگی های جمعیت شناختی افراد نمونه بررسی و سوالات تحقیق آزمون شد و سپس نتایج آزمون های گرفته شده در مورد بحث قرار داده و به نتیجه گیری نهایی رسید. سپس پیشنهادات و محدودیت های تحقیق و منابعی که در این تحقیق بکار رفته اند ارائه گردید.

نمونه آماری این تحقیق شامل ۳۹۷ نفر از افراد دارای حداقل مدرک دیپلم یا دارای سابقه کمتر از یک سال کار در بنگاه یا کارگاه مربوطه است. با توجه به آمار توصیفی

تعداد ۱۰۰٪ از کارشناسان این تحقیق را مردان تشکیل می‌دهند. ۹۹,۵٪ بالای یکسال سابقه کار داشته و ۹۶,۵٪ دارای بیش از ۳۰ سال سن و تنها ۸۳,۶٪ مدرک بیش از فوق دیپلم داشتند.

از آنجا که از دیدگاه هر سه گروه یعنی کارکنان، مشتریان و کارشناسان وضعیت مدیریت کیفیت فراگیر با اصول مربوطه بالاتر از حد متوسط است می‌توان پیشنهادهایی برای تقویت این مولفه‌ها ارائه داد.

ارتقای مستمر کیفیت: در این مقاله مفهوم مدیریت کیفیت جامع مورد بررسی مجدد قرار گرفت تا از این طریق به دیدگاهی مناسب به منظور پیشرفت و بهبود فرآیندهای کسب و کار دست یابیم. مفهوم مدیریت کیفیت جامع مستلزم یکپارچگی سیستم‌ها و تکنیک‌های مورد استفاده در کیفیت می‌باشد. براساس تجاربی که حاصل از اجرای سیستم مدیریت کیفیت جامع در شرکت‌های ژاپنی بدست آمده است، به این نتیجه رسیدیم که برای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع نیاز به یک فرآیند مرحله به مرحله می‌باشد. هر دو مورد زمینه‌های تئوریک یعنی تجارب شخصی و نتایج بدست آمده از بررسی‌های انجام شده تأیید کننده این امر می‌باشد که برای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع نیاز به پیاده‌سازی سیستم‌های S۵، مهندسی مجدد، دایره کنترل کیفیت، ایزو ۹۰۰۰ و مدیریت تولید ناب داریم که از آن به مدل مدیریت کیفیت جامع پیشرفته نام برده شد.

همچنین در این مقاله ثابت شد که مفهوم مدل مدیریت کیفیت جامع پیشرفته برای تمام سطوح سازمانی و مدیران ارشد سازمان‌های بزرگ قابل اجرا می‌باشد. در نتیجه این مدل مناسب برای شرکت‌هایی می‌باشد که می‌خواهند برتر باشند. نتایج بدست آمده بیشتر قابل استفاده برای سازمان‌هایی می‌باشد که می‌خواهند به پیشرفت‌های تجاری سازمان‌ها و شرکت‌های پیشرو در دنیا دست یابند.

علاوه بر این، مدل مدیریت کیفیت جامع پیشرفته می‌تواند به عنوان سیستمی در جهت دستیابی به جوایز و گواهی‌های کیفیتی از قبیل EQA مورد استفاده قرار گیرد.

این مدل، یک مکانیسم جامع است که به منظور ایجاد تحولات استراتژیک در سازمان می تواند به کار رود. با استفاده از این مدل سازمان ها برای حرکت به سمت پیشرفت های تجاری و رشد همیشگی و مداوم، هدفمند می شوند.

بهبود در کیفیت فرایندی مستمر است که از طریق بهبودهای جزئی و پیگیر در فعالیت ها و عملیات مختلف حاصل می شود، بهبود مستمر کیفیت نیاز به کوشش دائمی افراد شاغل در سازمان اعم از مدیریت و کارکنان و مشارکت همه دارد. رویه دستورات عملی لازم در راستای کنترل قطعات و محصول در ورود، تولید و خروج از شرکت تهیه گردد و شاخصهای کیفی تهیه و اندازه گیری شوند. اهداف کیفی برای پرسنل تبیین شود و آموزشهای لازم در راستای دستیابی به آنها داده شود.

عملکرد پرسنل بر اساس چک لیست های تهیه گردد (مطابقت با شاخصهای کیفی) مورد ارزیابی قرار گیرد و از پرسنل ممتاز در دوره های هفتگی و ماهانه تقدیر شود.

تمرکز بر مشتری : دمینگ یکی از پیشگامان TQM کیفیت را با رضایت مشتری یکی می داند. افزایش کیفیت رضایت مشتریان را افزایش می دهد، پیامد آن اثربخشی سازمان ارتقا می باشد. نظرات مشتری در طراحی، دریافت و سپس در هنگام تولید بر اساس نظرات دریافتی اصلاحات انجام گیرد.

ساز و کار و دستورات عملی در راستای حل سریع شکایت مشتری تدوین گردد و روال کاری منطبق بر آن باشد.

روش و یا دستورات عملی برای ارزیابی نظرات مشتری تدوین شود و بر اساس بازخورد آن اقدامات اصلاحی و یا پیشگیرانه انجام گیرد (PDCA).

تعهد و رهبری مدیریت ارشد : مدیریت باید در برنامه کیفیت مشارکت داشته باشد. برای بوجود آوردن یک چشم انداز شفاف تنظیم اهداف بلندمدت در هدایت برنامه یک شورای کیفیت ایجاد گردد. مدیریت ارشد در تدوین آرمان و اهداف شرکت مشارکت مستقیم داشته باشد. مدیریت ارشد به صورت دوره ای (هفتگی یا دوهفتگی) گزارشات

لازم، منطبق بر آرمان و اهداف را دریافت نماید و برنامه بهبود برای مشکلات احتمالی را درخواست و پیگیری نماید. مدیریت ارشد سازمان در جلسات بازنگاری مدیریت، شرکت فعال داشته باشد. مدیریت ارشد سازمان در طراحی، تدوین اهداف و آرمانهای شرکت نقش مستقیمی ایفا کند.

ساختار، سازماندهی و برنامه ریزی: TQM یک سیستم اثربخش است که انسجام تلاشهای بهبود کیفی مستمر افراد در کلیه سطوح سازمان را برای ارائه مطلوب خدمات و کالاهای رضایت مشتریان را به همراه داشته و تضمین می کند، لذا مدیریت کیفیت فراگیر در جستجوی این است که فرهنگی را ایجاد کند تا کلیه کارکنان به وسیله آن به طور مداوم سازماندهی کارشان را با نگرش تامین نیازمندیهای متغیر و متنوع مشتریان بهبود بخشند. باید برای کلیه واحدها چارت سازمانی تدوین و وظایف پرسنل مشخص شود. رویه و دستورالعملی برای برنامه ریزی خرید، تولید و ارسال تدوین شود. خرید، تولید و... طبق رویه و دستورالعمل فوق انجام شود و راهکاری برای رفع عدم انطباقهای ایجاد شده در نظر گرفته شود. سازمان ها چه بخواهند و چه نخواهند در طول زمان تغییر می کنند. بعضی از این تغییرات در اثر فشار بیرونی اتفاق می افتد. بعضی نیز به صورت طبیعی پیش می آیند، اما بعضی تغییرات نه به صورت طبیعی هستند و نه انعکاسی، بلکه در اثر برنامه ریزی و اجرای تغییرات بر طبق استراتژی بهبود توسط مدیران به صورت عالمانه و آگاهانه اتفاق می افتد، که این طبیعت مدیریت صحیح اجرای فرایند TQM است.

در اینجا سعی شده است به مدیریت کیفیت جامع به عنوان همان توسعه سازمان نگاه شود. از این نظر مدیریت کیفیت جامع همان تغییر فرهنگ سازمان یا توسعه سازمان به طریقی است که از طرفی نسبت به نیازهای مشتری پاسخگو و از طرف دیگر ثمربخش و کارآمد باشد. برای ایجاد تحول فرهنگی از «درمان» به «پیشگیری» لازم است که به هر کس مسئولیت لازم برای جلوگیری از خطاها داده شود که این صرفاً آن گونه که تیلور اعتقاد داشت، وظیفه مدیریت نیست. تغییر فرهنگ، و در کل هر گونه

«تغییر» در افراد ایجاد مقاومت می کند و این چیره شدن بر مقاومت ها به خصوص آنگاه که تغییر رفتار مدیران مد نظر باشد، یکی از بزرگترین مشکلات اجرای TQM است. از این جهت برای اجرای موفق TQM باید انتخاب یک استراتژی تغییر فرهنگ برای فرایند اجرای آن مد نظر قرار گیرد، که مرتباً دلایل مقاومت را بررسی نموده و برای آنها چاره جویی کند.

مدیریت فرایندها: فرایند یک سری فعالیتهای مرتبط به هم است که برای رسیدن به هدفی خاص انجام میشوند. فرایند را میتوان زنجیره‌ای از ارزش دانست که هر مرحله (هر دانه زنجیر) ارزشی به مرحله قبل میافزاید. بنابراین، فرایندهای کسب و کار عبارتند از فعالیتهای اساسی در سازمان که محدود به مرزهای وظیفه ای نیستند و منابع انسانی، مهارتهای مدیریتی و فناوری را به منظور تمرکز سازمان بر استراتژی ایجاد ارزش برای ذینفعان و بخصوص مشتریان به هم مرتبط میکنند. فرایندهای کسب و کار با فرایندهای کاری فرق دارند. فرایندهای کاری فعالیتهایی هستند که کاملاً در کنترل یک بخش خاص هستند و در واقع در مرزهای وظیفه‌ای محدود شده اند. مدیریت فرایند محور شناخت مدیریت فرایندهای کسب و کاری است که هدفشان، برآورده ساختن نیازهای مشتریان است. سیستم مدیریت فرایند محور بر جریان کار در طول سازمان تمرکز میکند. این جریان کار با خواسته های مشتریان شروع میشود و با تأمین رضایت مشتری به پایان میرسد که کالاها یا خدمات با کیفیتی را با قیمت مناسب و بموقع دریافت کرده است. در واقع فرایند نشان میدهد چگونه کار در طول نواحی وظیفه های داخلی به صورت فرایندی انجام میشود. مدیریت فرایند محور، روابط تأمین کنندگان و مشتریان را با فرایندهای کسب و کار نشان میدهد. در سیستم مدیریت فرایند محور، همواره اشتیاق برای بهبود مستمر در سازمان وجود دارد. در سازمانهای فرایند محور چون کارکنان یک فرایند کامل را انجام میدهند و نه یک جزء کوچک کار را، رضایت بیشتری دارند. باید فرایندهای شرکت شناسایی و تدوین شوند و شاخصهای

فرایندی تدوین شود و اندازه گیری توسط تمامی واحدها انجام گردد. بر اساس نتایج اندازه گیری فرایندها در صورت نیاز، اقدام اصلاحی و پیشگیرانه و در راستای بهبود مستمر انجام شود.

مدیریت پیشگیری از سر منشا: برای تمامی پروژه ها و محصولات تولیدی (PFMEA) تهیه شود. (PFMEA: تحلیل حالات بالقوه خرابی فرایندها). بر طبق FMEA های تهیه شده منشاهاى اصلی مشکلات رفع و اقدامات لازم در جهت اصلاح صورت پذیرد. ساز و کاری برای تعیین سر منشا مشکلات پیش آمده تدوین شود و در صورت بروز مشکل برای رفع منشا آن اقدامات لازم صورت پذیرد.

اقدامات پیشگیرانه مستمر و مداوم: ساز و کاری در دستورالعملهای مربوط به اقدامات پیشگیرانه جهت اطمینان از استمرار و دوام اقدام پیشگیرانه (بهبود) در نظر گرفته شود. از انجام مستمر اقدامات پیشگیرانه اطمینان حاصل شود طبق روش (PDCA). کلیه واحدهای درگیر با اقدامات پیشگیرانه آموزشهای لازم در این زمینه را ببینند و پیگیریهای لازم در راستای اجرای مستمر آن را انجام دهند.

تجزیه و تحلیل مشکل: یکی از مهم ترین ابزارهای TQM معیارهایی است که برای بررسی عملکرد و آنالیز آنها به کار می رود. این بند یکی از مشترکات چهار دیدگاه بالاست. اهمیت آن از این نظر است که هرچه انجام شده باید از دیدگاه اثر بخشی آن مورد بررسی قرار گیرد تا روند بهبود را بتوان بررسی کرد و تحت کنترل در آورد. هدایت یک سازمان بدون به کار بردن معیارهایی برای بررسی عملکرد آن، شبیه هدایت یک کشتی توسط کاپیتان آن بدون هیچ تکنیک جهت یابی است. معیارها، نقش مهمی را در موفقیت و یا شکست سازمان بازی می کنند. روش استاندارد یا دستورالعمل جامعی برای تجزیه و تحلیل مشکلات تدوین شود. در صورت بروز هر گونه مشکلی تجزیه و تحلیل مشکل بر اساس رویه های شرکت انجام شود. در صورت دسترسی به داده های جدید، تجزیه و تحلیل آنها انجام گیرد.

کاربرد ابزار، فنون، دانش ها و مهارت‌های تحلیل : پرسنل مرتبط با کاربرد ابزار، فنون، دانش ها و مهارت‌های تحلیل آموزش‌های لازم در این راستا بگذرانند. کاربرد ابزار، فنون، دانش ها و مهارت‌های تحلیل در تیم‌های حل مساله نهادینه شود و به صورت مستمر مورد استفاده قرار گیرد. کاربرد ابزار، فنون، دانش ها و مهارت‌های تحلیل مطابق با تولیدات شرکت باشد. آموزش و بازآموزی فرایندی مستمر برای کارکنان هر سازمان است. نیازها باید تعیین شوند و یک برنامه برای رسیدن به آنها ارائه گردد. آموزش و بازآموزی هنگامی اثربخش است که مدیریت ارشد آموزش اصول TQM را هدایت کند.

مهارت‌های انسانی، مشارکت همگانی و کار تیمی: همچنین برای موفقیت در سازمان، کارگروهی، کلید مهمی برای TQM می باشد. با استفاده از این تیمها، اعضا می توانند راه‌های بهتر و سریعتری برای مشکلاتشان بیابند. همچنین تیمها باعث پیشرفت‌های بسیاری بطور تدریجی در پروسه‌ها و نحوه عملکرد می شود. در تیم‌ها، افراد احساس راحتی در مواجهه با مشکلات و در گرفتن راه حل از کارکنان دیگر دارند. اساساً ۳ نوع تیم وجود دارد که مورد قبول TQM است. آموزش‌های لازم در راستای کسب مهارت‌های مورد نیاز برای پرسنل به صورت مستمر انجام گیرد. حل مشکلات به صورت تیمی و در قالب تیم‌های حل مساله صورت پذیرد. دستورالعمل‌های مرتبط با تیم‌های حل مساله، نظام مشارکت، آموزش و موارد مشابه تدوین شود.

۷. محدودیت‌ها و مشکلات تحقیق

با توجه به برخی عوامل، دسترسی به اطلاعات به روز و دست اول بسیار سخت بود.

استفاده از یک صاحب نظر در تعریف مفهومی متغیر تحقیق.

استفاده از پرسش‌نامه بعنوان ابزار گردآوری داده‌ها.

وجود بوروکراسی و تطویل اخذ مجوز از واحدهای ذینفع.

۸. پیشنهاد برای تحقیقات آتی

این تحقیق را می توان مبتنی بر مطالعه اسنادی و مصاحبه ای (امکان روشن کردن مفهوم سوالات، با توضیح بیشتر مفهوم و منظور محقق و قابلیت استفاده برای کم سوادان و یا بی سوادان) انجام داد و نتایج را مقایسه نمود.

در شرکت چرخشگر می توان مدیریت کیفیت را با استفاده از مدل دیگری انجام و مقایسه نمود.

مدلسازی و نیز اندازه گیریها به تنهایی نمی توانند برای سازمانها مفید باشند. این تکنیکها می باید به شکلی مناسب در سیستمهای اقتصادی- اجتماعی تعبیه گردند. به نظر میرسد تلفیق مدل دینامیکی، وبلاگهای تخصصی و یک راهنمای جامع جهت کار با مدل بتواند اثربخشی مدل دینامیکی را بالا ببرد که در این راستا بحث توسعه این مدل و اجرای آن در موقعیت های مختلف در سازمانها در زمینه مدیریت کیفیت جامع و کاربرد سیستمهای دینامیکی می تواند راهگشای محققین برای تحقیقات آتی باشد.

فهرست منابع

- ۱۶متقی، هاید، ۱۳۹۱، مدیریت تولید و عملیات، انتشارات آوای شروین.
- ایران زاده، سلیمان، خلیلی، مجید، ۱۳۹۱، مدیریت بهره وری و کیفیت، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی تبریز.
- بختیار، ناهید، ۱۳۹۳، پایان نامه کارشناسی ارشد، با عنوان: بررسی تاثیر کیفیت خدمات بر پاسخ های رفتاری مشتریان در مراحل چرخه عمر رابطه (مطالعه موردی بانک ملی شهرستان سقز).
- جعفری، مصطفی و همکاران، ۱۳۸۸، ابزارهای استراتژیک و فرهنگی مدیریت کیفیت فراگیر انتشارات رسا.
- حبیب پور، کرم، صفری، رضا، ۱۳۸۸، راهنمای جامع SPSS در تحقیقات پیمایشی (تحلیل داده های کمی)، نشر لویه.
- راس، جوئل ای، ۱۳۹۰، مدیریت کیفیت فراگیر، مرکز نشر دانشگاهی.
- سالاری، حمید، ۱۳۹۰، پایان نامه کارشناسی ارشد، با عنوان: ارزیابی مدیریت کیفیت شرکت تراکتور سازی با استفاده از مدل TQM، دانشگاه پیام نور تبریز.
- شیبا، شوجی، همکاران، ۱۳۸۰، رویکرد نوین مدیریت کیفیت جامع در آمریکا، ناشر دانشکار.
- طراحی نوری، محمد امین، ۱۳۸۶، پایان نامه کارشناسی ارشد با عنوان بهبود مدیریت کیفیت جامع با استفاده از مهندسی ارزش (از دیدگاه مدیران صنایع قطعه سازی استان اذربایجان شرقی).
- عالم تبریز، اکبر، شادفر، حسین، ۱۳۹۲، مدیریت بهره وری و کیفیت، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- عزیزی، غلامرضا، سلامت، مهسا، ۱۳۸۷، مدیریت کیفیت فراگیر در آموزش، انتشارات دیزش.
- غیاثوند، احمد، ۱۳۸۷، کاربرد نرم افزار SPSS در تحلیل داده ها، انتشارات متفکران.
- مشبکی، اصغر، ۱۳۸۵، مدیریت استراتژیک با رویکردی بر مدیریت کیفیت فراگیر TQM و کلاس جهانی، نشر ترمه.
- مهربان، رضا، ۱۳۷۶، مدیریت کیفیت جامع، نشر البرز.

- B.King,2014,TQM: A facilitator to enhance knowledge management ,Expert System With Application ,No.14,PP,142.
- Valmohammadi,Ch ,Roshanzamir,Sh,The guidelines of improvement : Relations among organizational culture , TQM and performance ,Production Economics,NO.14, PP422 – 428.
- Wi Mum , Tang,A.Ghani, Muhammad faizal, 2013, Countinus Improvement Through total quality Management (TQM) ,VOL.7,PP 193-198.
- Hakami Nasab,Saeed,Hemmati,Yadollah, Seyed Kia ,Hasan,2014,An Investigation On How TQM Influences Employee Performance : ACase Study Of Banking Industry,VOL 4 ,PP31-36.
- B. Abdul Talib ,M. Esam ,2013 , Impact of Total Quality Management on Innovation in Service Organizations: Literature Review and New Conceptual Framework, Procedia Engineering ,VOL 53 ,PP 516-529.
- P.Corredor, S. Guni , 2011 ,TQM and performance: Is the relationship so obvious, Journal of Business Research, Vol. 64, PP 830–838.
- S.Topalovic ,2015 ,The Implementation of Total Quality Management in Order to Improve Production Performance and Enhancing the Level of Customer Satisfaction, Procedia Technology, Vol. 19, PP 1016–1022
- N.Zakuan,A. Jusoh, 2012 ,Relationship of TQM and Business Performance with Mediators of SPC, Lean Production and TPM,Procedia ,Social and Behavioral Sciences, Vol. 65, PP 186–191.
- I.Adrena Tisca ,2015,Diagnosis, Risk and Efficiency in the mplementation of TQM in Small and Medium Enterprises, Procedia Economics and Finance, Vol. 26 PP 215–218.
- B.Keng Ooi , 2014 ,TQM: A facilitator to enhance knowledge management: A structural analysis,Expert Systems with Applications, Vol. 41, PP 5167–5179.
- S.Noor Azlina,A.J.Salmiah Kasolang ,2012, Simulation of Integrated Total Quality Management (TQM) with Lean Manufacturing (LM) Practices in Forming Process Using Delmia Quest,Procedia Engineering, Vol. 41, PP 1702–1707.