

مدیریت کیفیت جامع و فناوری اطلاعات: روابط و کارکردها

دکتر منوچهر انصاری*

دکتر جمشید صالحی صدقیانی**

چکیده

فناوریهای جدید و پیشرفته، نگرش مدیریت و شیوه‌های حل مسائل و اداره سازمانها را بکلی تغییر داده است. مدیریت در محیط متحول امروز، برای اداره مؤثر سازمان، باید شرایط گوناگون جهانی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و قانونی را در نظر گرفته و به عواملی نظیر توسعه فناوریهای اطلاعات و ارتباطات و تغییر انتظارات و سلیقه‌های مشتریان توجه نماید. چرا که در زمینه هر کدام از این شرایط و عوامل، نیاز به اطلاعات مناسب دارد که دانش او را افزایش داده و عدم اطمینان وی را کاهش دهد تا فعالیت مؤثری داشته باشد. از اینرو توجه به فناوریهای اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع و درک اثر آنها بر کارآیی و اثربخشی، ضروری به نظر می‌رسد.

*. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

** . دانشیار دانشکده حسابداری و مدیریت علامه طباطبایی

در این مقاله، ابتدا مفاهیم فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع، تأثیر آنها بر اثربخشی^۱ و "کارایی"^۲ سازمان بررسی می‌شود. سپس به رابطه و کارکردهای فناوری اطلاعات^۳ و "مدیریت کیفیت فراگیر"^۴ اشاره کرده و بعد از آن فرآیند بکارگیری مدیریت کیفیت جامع خدمت‌گرا بر پایه فناوری اطلاعات را مطرح می‌کنیم. امروزه، طرز تفکر و دیدگاه مدیران در شرکتها نسبت به کیفیت، نگاه دیگری است. تولید با کیفیت مطلوب، مستلزم داشتن تعریف روشن و شفاف از اهداف، برنامه‌کاری و دستورالعمل مشخص برای هر بخش از کار و هر مرحله از فرآیند، همچنین داشتن سیستم ردیابی، اندازه‌گیری، مستندسازی، ثبت وقایع در زمانها و مکانها و نیز چگونگی انجام کارها می‌باشد.

واژگان کلیدی: کارایی، اثربخشی، مدیریت کیفیت جامع، فناوری اطلاعات، نوآوری، سازمان، مشارکت

مقدمه

امروزه دیگر زمان این باور که "فکر کردن" فقط کار مدیران و "کارکردن" فقط کار کارگران می‌باشد، گذشته است. "بازار"، مجموعه پیچیده‌ای است که حضور موفق در آن، مستلزم مشارکت کارکنان و مدیران (از نظر فکری و جسمی) در استفاده از شیوه‌هایی نو جهت کسب موفقیت در رقابت می‌باشد. عامل اصلی برای موفقیت در این راه، همگامی با تکامل سریع "فناوری" و شناسایی "مسائل مرتبط با تکنولوژی" می‌باشد؛ چرا که در قرن بیست و یکم، این امر در موفقیت سازمانها در میدان رقابت، نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. تحقیقات مختلف در این زمینه، همبستگی میان نوآوری

1 . Effectiveness

2 . Efficiency

3 . Information Technology

4 . Total Quality Management

تکنولوژیکی و برنامه‌های استراتژیک شرکت را ثابت کرده است. "انعطاف پذیری" و توان سازگاری با الزامات محیطی در زمینه کیفیت محصولات، از مهمترین ابزارهای موفقیت در شرایط کنونی و پیش زمینه تسلط بر شرایط آینده می‌باشد. این امر مبتنی بر کسب اطلاعات دقیق و صحیح و آگاهی به موقع از تغییرات فناوری و سایر تحولات و پیشرفتهای جهان است (نامه تخصصی بهره‌وری، ۱۳۸۰). در عصر جدید ارتباطات و انتقال الکترونیکی اطلاعات به واسطه شبکه‌های کامپیوتری، در حال دگرگون کردن مدلهای کسب و کار و ایجاد قالب فکری جدیدی می‌باشد و شیوه‌های سنتی، کارآیی و اثربخشی خود را از دست داده‌اند. به طوری که اصرار بر بکارگیری روشهای گذشته، شکست را به دنبال خواهد داشت. بر این اساس، آینده از آن سازمانهایی خواهد بود که خود را با واقعیات جدید و الزامات آن هماهنگ سازند. مدیرانی که در اجرای مدیریت کیفیت جامع، به دنبال استفاده از فناوری اطلاعات باشند، می‌توانند با "گردآوری و تجزیه و تحلیل مناسب اطلاعات مفید" به "نوآوریهای مهمی" دست بزنند و از این طریق، با الزامات عصر جدید تطبیق پیدا کنند. به این ترتیب افزایش کارآیی، اثربخشی، کیفیت و بهره‌وری فعالیتها و فرآیندهای خود، موفقیت سازمان خود را با جلب رضایت مشتریان در میدان رقابت، به ارمغان بیاورند. مسلم است که راز این کار عظیم و سرنوشت ساز در بکارگیری مناسب مدیریت کیفیت جامع و فناوری اطلاعات، برقراری ارتباطی مناسب بین آنها برای افزایش کارآیی، اثربخشی و بهره‌وری فعالیتهاست. در نتیجه کیفیت سازمان و محصولات آن بهبود یافته و خواسته‌های مشتریان ارضا می‌گردد (Caby, 2003).

۱- فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع

۱-۱- فناوری اطلاعات

با وجود گستردگی فناوری اطلاعات، نقش آن در فرآیندهای سازمانی کاملاً روشن نیست. حضور فناوری اطلاعات، بهره‌وری، ارتباطات و تصمیم‌گیری را ارتقا

بخشیده است. امروزه، ۵۰٪ هزینه های بودجه سرمایه ای در سازمانهای تولیدی، در زمینه فناوری اطلاعات صرف می شود. نزدیک به ۴۰٪ از هزینه های مهندسی مجدد سازمانها در سال ۱۹۹۷، مربوط به سیستمهای اطلاعاتی بوده است. اگرچه فرض بر این است که سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات، تغییرات سازمانی را به منظور بهبود ارتباطات، به همراه خواهد داشت، ولی شواهد تحقیقی که به طور دقیق نشاندهنده نقش فناوری اطلاعات در چنین فرآیند تغییری باشد، اندک است.

با توجه به لزوم استفاده از فناوری اطلاعات و گستردگی آن، به نظر می رسد هم نیاز به کارکنان متخصص افزایش یابد و هم کارها خودکار شود. نتیجه، بیکاری کارگران یدی و کمبود کارکنان دانشمدار^۱ و رشد کارهای دانشی می باشد. بنابراین، لازم است سازمانها جهت حفظ بقای خود در عرصه رقابت، به جذب و حفظ کارکنان متخصص پرداخته و به واسطه آنها از فناوری اطلاعات در جهت انجام بهتر فعالیتهای و دستیابی به اهداف خود بهره گیرند. با توجه به ماهیت جدیدی که سازمان، نیروی انسانی، کسب و کار، محصول، مشتریان، رقابت، بازارها، شرایط جهانی و محلی در عصر اطلاعات الکترونیکی پیدا کرده اند، بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان، نه یک انتخاب، بلکه یک ضرورت مهم به حساب می آید؛ چرا که امروزه از یک طرف، شرط انجام هر کار و برقراری هر نوع ارتباط، به شدت وابسته به تکنولوژی اطلاعات و ابزارهای آن می باشد. از طرف دیگر، فناوری اطلاعات در مقایسه با روشهای قدیمی انجام کار باعث افزایش سرعت و کیفیت امور نیز شده است. این امر می تواند سرعت و میزان موفقیت سازمان را در میدان رقابت افزایش دهد (Ribault, 1991).

۲-۱- مدیریت کیفیت جامع

اولین بار، اصول مدیریت کیفیت فراگیر طی جنگ جهانی دوم در صنعت نظامی کشور آمریکا و در فرآیند تولید، در قالب تکنیکهای دو پیش کسوت کیفیت دمینگ^۱ و جوران^۲ مورد استفاده قرار گرفت (مایکل آرمسترانگ، ۱۳۸۰). مدیریت کیفیت جامع که فی جن بام^۳، دبیر کمیته هماهنگ کننده کنترل کیفیت در شرکت جنرال الکتریک در سال ۱۹۶۱ آن را پیشنهاد کرد، در مؤسسات ژاپنی نوعی اعتقاد راسخ به شمار می‌رود. در حقیقت هدف اصلی مدیریت کیفیت جامع، تحول در کنترل کیفیت است؛ به شکلی که کنترل کیفیت همواره مکمل کار به حساب آید و نه نوعی بازرسی. برای رسیدن به این هدف، بایستی کیفیت در کلیه فعالیتها و فرآیندهای سازمان مورد توجه قرار گیرد. در واقع، رعایت کیفیت باید در سازمان، به یک تفکر، اعتقاد و فرهنگ تبدیل شده و از حمایت مدیریت ارشد باشد. این امر مستلزم تعیین و اجرای خط مشی‌ها و استراتژیهای کیفیت جامع در سازمان می‌باشد (ریچارد ال دفت، ۱۳۷۷).

در اجرای مدیریت کیفیت جامع، در فعالیتهای گوناگون، مسئله "بهبود کیفیت" مطرح است. در واقع نه تنها مدیران، بلکه کارگران هم مسئول ارائه محصولات با کیفیت مشخص و استاندارد می‌شوند. همه افراد باید در امور کنترل کیفیت، مشارکت فعال نمایند و مدیران و کارکنان شیوه اندیشه خود را تغییر دهند. در اجرای این برنامه، کارکنان باید آموزش ببینند. به آنها تفویض اختیار شود تا در امور، دخالت فعال نمایند (Rolland, 2003). در مدیریت کیفیت جامع، باید به کارکنان قدرت بخشید. منظور، افزایش غرور کاری کارکنان و احساس خشنودی حاصل از دستیابی به نتایج است.

مدیریت کیفیت جامع، یک فلسفه مدیریتی است که می‌خواهد هر عضوی از سازمان را توانمند کند. بهبود مستمر و بلند مدت در کیفیت و بهره‌وری به وجود

2. Deming

2. Juran

3. Feigenbaum

آورد و ترس کارکنان از تغییر را از بین ببرد. اصل اساسی مدیریت کیفیت جامع این است که هزینه پیشگیری، کمتر از هزینه اصلاح است. بلیس جونز^۱ اعتقاد دارد که مدیریت کیفیت جامع، تنها یک سرگرمی مدیریتی نیست. بلکه وسیله ای برای دستیابی به مزایای رقابتی واقعی می باشد. رویکرد مدیریت کیفیت جامع، تکنیکها و اصول اساسی کیفیت، کنترل آماری و ابزارهای موجود مدیریت را به روشی ساختار یافته، منسجم می کند. این رویکرد می تواند با ایجاد یک سیستم قابل اندازه گیری هزینه منفعت، در ارزیابی و اندازه گیری اثر بخشی و کارآیی در به کار گیری منابع سازمانی به مدیریت کمک کند (Rolland, 2003).

۲- رابطه و کارکردهای فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع

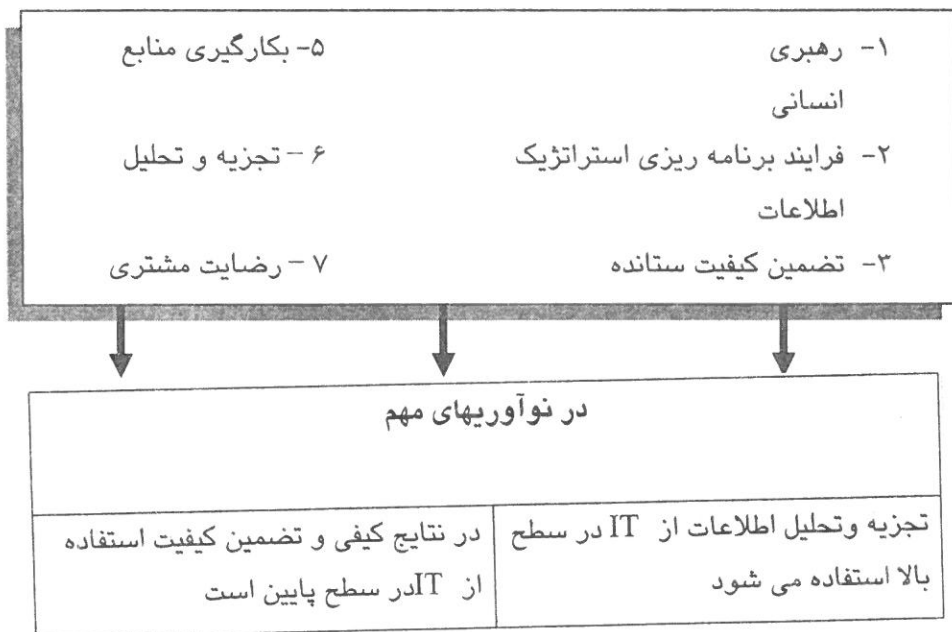
در اواخر دهه ۷۰ و ۸۰ در حالی که مدیریت کیفیت جامع در کشور های صنعتی و موسسات پیشرو بکار گرفته می شد، فناوری اطلاعات به سرعت توسعه یافت. ابزار های فناوری اطلاعات در سازمانها شکل گرفتند. شرکتها مکانیزه شدند و به تجهیزات گران قیمت و پیچیده آنها افزوده شد. در سال ۱۹۹۸، مایکل همرا^۲ که مشاور در زمینه فناوری اطلاعات بود، مقاله ای را در مجله هاروارد بیزینس ریویو^۳ نوشت که در آن تصریح کرده بود که رقابت بین مدیریت کیفیت جامع و فناوری اطلاعات باید پایان یابد. تغییر جهت از مسیرهای قدیمی به بزرگراههای جدید و بزرگ، تنها با افزایش سخت افزارهای کامپیوتری ممکن نیست. ایده او، ترکیب فرآیندها و حذف مراحل غیر ضروری و اضافی بود. در مورد اهمیت فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع، بررسی های گسترده ای صورت گرفته است. نمودار ۱ نشان می دهد که از فناوری

1. Bellis-Jones

2 . Miachel Hemer

3. Harward Business Review

اطلاعات در ۹ جنبه از مدیریت کیفیت جامع می توان بهره گرفت (گاروین^۱ ۱۹۹۱ و فلاین^۲ ۱۹۹۴)



نمودار ۱: بکارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات در مدیریت کیفیت جامع

طبق نظر پیرسون^۳ (۱۹۹۵) و ماتا^۴ (۱۹۹۸)، بکارگیری فناوری اطلاعات برای برآورده ساختن الزامات مدیریت کیفیت جامع، عامل اصلی در موفقیت سیستم مدیریتی (که اطلاعات در آن نقش اساسی دارد) به شمار می رود. مزایای حاصل از انسجام فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع، به شکل هزینه های پائین تولید،

1. Gavrin
2. Fellian
3. Piereson
4. Matta

بهبود سودآوری و افزایش رضایت مشتری نمایان می شود. فورز^۱ (۱۹۹۵) و برگس^۲ (۱۹۹۸) دریافته‌اند که فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت، بویژه در زمینه تضمین کیفیت، ارتباط بسیار نزدیکی با هم دارند. از طرف دیگر، انگای^۳ و چنگ^۴ (۱۹۹۸) که استفاده از فناوری اطلاعات در تحقق کیفیت را در طیفی از سازمانها بررسی کردند، نشان دادند که اگر چه سطح استفاده از فناوری اطلاعات در عملیات عمومی اداری نسبتاً بالاست، ولی در استفاده از آن در موارد مربوط به مدیریت کیفیت جامع پایین است. با وجود اینکه ارتباط میان مدیریت کیفیت جامع و فناوری اطلاعات به طور مشخص و دقیق، تعیین نشده است، ولی امروزه این ارتباط، بسیار ضروری بوده و در حال افزایش می‌باشد (Caby, 2003).

اگر چه مدیریت کیفیت جامع، ابتدا در صنایع تولیدی مطرح شد، ولی در بخش خدماتی به سرعت پذیرفته شد؛ به طوری که امروزه، "خدمات" و "کیفیت" به هم تنیده شده‌اند. امروزه، کیفیت در سراسر فرآیند مدیریت و بخصوص در بخش تجاری، شرط لازم برای دستیابی به موفقیت است. استانداردهای کیفیتی که در سطح بین‌المللی شناخته شده‌اند (مانند ایزو ۹۰۰۰ در اروپا و شش سیگما در آمریکا) الزام اساسی برای کسب و کار محسوب می شود. یکی از عمده ترین موارد کاربرد مدیریت کیفیت جامع در بخش خدماتی، گردآوری حجم گسترده‌ای از داده‌ها در مورد کیفیت و انجام تجزیه و تحلیل‌های آماری بر روی آنها می باشد. به علت حجم وسیع داده‌ها، موفقیت یک برنامه مدیریت کیفیت جامع، بستگی به استفاده از ابزارهای سازمان در زمینه مدیریت داده‌ها دارد. علاوه بر استفاده از فناوری اطلاعات در انجام وظایف تکراری و عادی مانند ورود داده، محاسبه و ارزیابی خروجی استفاده

1 . Fourze

2 . Bergse

3 . Angai

4 .Chang

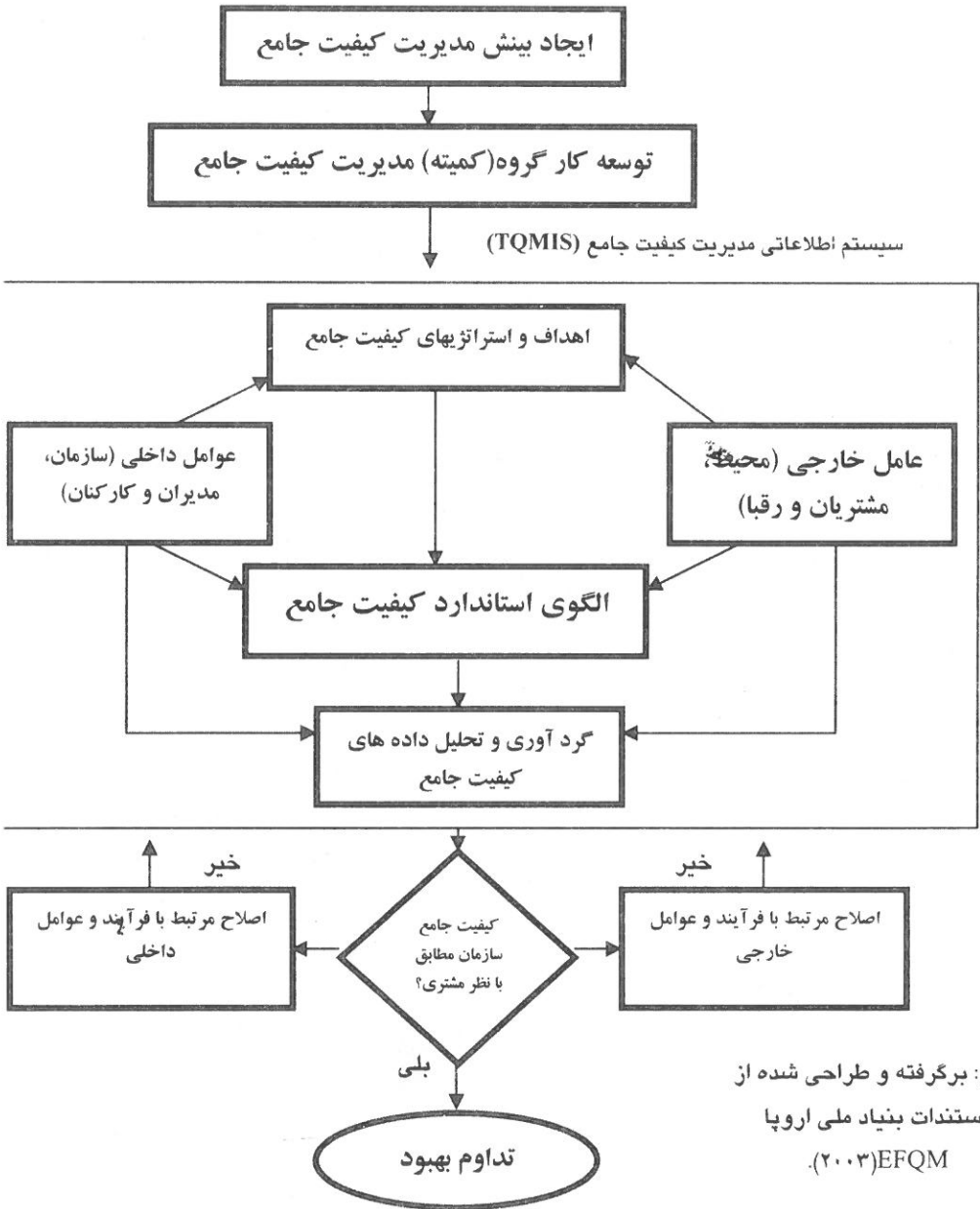
می شود، سازمان می تواند تلاش خود را بر استفاده از فناوری اطلاعات در تحقق اهداف مهمتر در زمینه "بهبود کیفیت" متمرکز کند (Ribault, 1991).

فناوری اطلاعات می تواند به طور استراتژیک، برای بهبود کیفیت عملکرد در کسب و کار مورد استفاده قرار گیرد. در نگرش "مدیریت کیفیت جامع"، فناوری اطلاعات می تواند در قالب برنامه های بهبود مستمر و از طریق افزایش کیفیت کالاها و خدمات و کاهش هزینه انتظارات مشتریان را برآورده نماید. مدیریت کیفیت جامع از انواع ابزارها و روشها برای دستیابی به کیفیت، بهره وری، انعطاف پذیری و احساس مسئولیت بیشتر در برابر مشتری استفاده می کند. از آن جمله می توان به تجزیه و تحلیل پارتو (نمودار کنترل کیفیت آماری)، ایزو ۹۰۰۰، مشتری گرایی، الگو برداری^۱، تولید بهنگام^۲، مهندسی مجدد^۳ و غیره اشاره کرد.

۳- فرآیند بکارگیری مدیریت کیفیت جامع خدمت‌گرا، بر پایه فناوری اطلاعات

فرآیند بکارگیری مدیریت کیفیت جامع در یک سازمان را به صورت نمودار ۲ می توان در نظر گرفت. موفقیت هر اقدام، انجام گرفتن هر تغییر و جا افتادن هر مفهومی، در گرو این است که متولیان و مجریان نسبت به آن اقدام، تغییر و مفهوم اعتقاد پیدا کنند با کسب اطلاعات لازم و ارزشمند بینش یا نگرش مناسبی بدست آورند، با ایجاد شدن نگرش و اعتقاد، فرد یا سازمان بایستی با مطالعه و تعمق بیشتر اطلاعات و تخصص کاملتری کسب نماید. در نهایت اینکه با به وجود آمدن بینش و دانش، نوبت به اجرا و بکارگیری می رسد. بایستی مهارتهای مورد نیاز برای این کار کسب شوند تا انجام اقدام، اعمال تغییر و بکارگیری مفهوم در عمل اتفاق بیفتد و در زمان مناسب، ارزیابی به موقع و مناسبی نیز در راستای اصلاح و بهبود صورت گیرد.

1. Bench-Marketing
2. Just In Time
3. Re-engineering



منبع: برگرفته و طراحی شده از مستندات بنیاد ملی اروپا EFQM (۲۰۰۳).

نمودار ۲: فرآیند بکارگیری مدیریت کیفیت جامع با استفاده از فناوری اطلاعات

بر این اساس و طبق نمودار ۲، در بکارگیری تفکر و مفهوم مدیریت کیفیت جامع در یک سازمان با بهره‌گیری از ابزارهای فناوری اطلاعات، لازم است مراحل زیر با موفقیت طی شوند تا دو هدف مورد نظر تحقق یابند.

رسالت اول. ابتدا باید با تدارک و انجام فعالیتهای ترویجی نسبت به فلسفه و مفهوم مدیریت کیفیت جامع در سازمان، گرایش و اعتقاد راسخ در افراد ایجاد شود. به طوری که آنها به این نکته پی ببرند که سرنوشت سازمان و اعضای آن وابسته به نظر مساعد مشتری و منافی است که از او حاصل می‌شود و مشتری به شرطی حاضر است با ما وارد معامله شود که بتوانیم محصولی ارائه کنیم که ویژگی، کیفیت و قیمت مورد نظر وی را داشته باشد، با روش و در مکان و زمان دلخواه وی تحویل شود و در یک کلام، برای او ارزش ایجاد کند. برای چنین هدفی باید همه جا و در همه حال، به فکر جلب رضایت مشتری و تأمین کیفیت مورد نظر وی در تمام کارها، اقدامات و محصولات سازمان باشیم. بنابراین، در قدم اول باید بینش مدیریت کیفیت جامع^۱ در سازمان ایجاد شده، تسری یابد. برای نشان دادن اهمیت و نگرش کیفیت در سازمان، می‌توان به "رعایت کیفیت مورد نظر مشتری" در چشم انداز و مأموریت سازمان اشاره کرد.

رسالت دوم. با ایجاد شدن بینش مدیریت کیفیت جامع در سازمان به نظر می‌رسد که نوبت به اجرایی و عملیاتی کردن آن در فعالیتهای و محصولات سازمان می‌رسد. برای پیاده سازی این نگرش، راهکاری که بر اساس نمودار ۲ پیشنهاد شده است، "توسعه کمیته مدیریت کیفیت جامع"^۲ می‌باشد. باید توجه داشت که در این مرحله فقط تشکیل کمیته، کافی نمی‌باشد؛ بلکه بایستی بسترهای لازم برای فعالیت این کمیته نیز فراهم شود. به عبارت دیگر، این کمیته باید تشکیل شده و توسعه یابد. منظور این است که باید اعضای کمیته طوری آموزش داده شوند و تربیت شوند که به دانش،

1 . Total Quality Management In Sight

2 . Total Quality Management Committee

بینش و مهارت لازم در زمینه مدیریت کیفیت جامع مجهز شوند. چرا که قبل از همه، بایستی متولیان امر کیفیت تسلط لازم را نسبت به TQM و پیاده سازی آن پیدا نمایند. در ضمن باید امکانات نرم افزاری و سخت افزاری لازم در اختیار آنها قرار گیرد و حمایت مدیران و بخصوص مدیریت ارشد نیز پشتیبان اقدامات عملی آنها باشد. در صورت فراهم شدن چنین الزاماتی، می توان به فعالیتهای کمیته مدیریت کیفیت جامع امیدوار بود.

"کمیته مدیریت کیفیت جامع"، برای انجام هر کاری نیازمند آگاهی از این موارد، در زمینه کیفیت می باشد:

وضعیت رقبای عمده.

نظریات مشتریان مهم.

وضعیت و امکانات سازمان.

و نگرشها و نظرات مدیران و کارکنان سازمان.

به عبارتی، کمیته مدیریت کیفیت جامع برای اتخاذ هر تصمیمی و انجام هر اقدامی، بایستی از عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر کیفیت جامع آگاه باشد. بر این اساس لازم است که با در نظر گرفتن امکانات موجود، اطلاعات مورد نیاز، روشها و ابزارهای قابل استفاده فناوری اطلاعات نسبت به ایجاد و توسعه یک سیستم اطلاعاتی مدیریت کیفیت جامع^۱ اقدام شود. با وجود چنین سیستم اطلاعاتی و با در دست داشتن اطلاعات مربوط به عوامل خارجی و داخلی مؤثر بر کیفیت جامع، کمیته مدیریت کیفیت جامع بایستی اهداف و استراتژیهای کیفیت سازمان را تدوین نماید. این کمیته می تواند اهداف و استراتژیهای کیفیت را طوری تعیین کند که با امکانات سازمان همخوانی داشته، در راستای جلب رضایت مشتریان و متناسب با خواست آنها بوده، مورد تأیید مدیریت و مورد قبول کارکنان سازمان باشد. به طوری که سازمان را در وضعیتی بهتر از رقبای قرار دهد. در مقایسه وضعیت کیفیت با وضعیت کیفیت رقبای،

می‌توان از تکنیک ارزشمند "الگو برداری" بهره گرفت. این مرحله، از اهمیت خاصی برخوردار است. زیرا اهداف و مسیرهای کیفیتی سازمان در آن مشخص می‌شوند. از جمله اهدافی که می‌توان تعیین کرد، عبارتند از:

- رعایت کیفیت در تمام امور سازمان، نه فقط در تولید محصول،
 - ارائه محصولاتی با کیفیت مورد نظر مشتریان،
 - رساندن کیفیت محصولات به سطحی بالاتر از رقبای عمده.
- از جمله استراتژیهای کیفیت می‌توان به این موارد اشاره نمود:
- بهبود مستمر یا جهشی کیفیت،
 - تمایز کیفیتی^۱،
 - توازن کیفیت و قیمت^۲.

در این مرحله، همچنین لازم است تا کمیته مدیریت کیفیت جامع، اهدافی را در زمینه بستر سازی فرهنگی و تعمیق مفهوم و نگرش کیفیت جامع در سازمان تعیین نماید تا اینکه روزی فرا برسد که "رعایت کیفیت مورد نظر مشتری" در عمق فکر و عمل اعضای سازمان قرار گیرد.

□ با تعیین شدن اهداف، استراتژیها یا جهت گیریهای استراتژیک کیفیت توسط کمیته مدیریت کیفیت جامع برای پیاده سازی استراتژیها و حرکت در مسیر استراتژیک در جهت تحقق اهداف کیفیت، لازم است تا زبان استراتژیک به زبان عملیاتی تبدیل شود. بدین معنی که اجرا کنندگان استراتژیهای کیفیت، سطوح عملیاتی سازمان هستند و باید برای راهنمایی آنها یک الگوی قابل فهم تهیه و ارائه شود. این مرحله نیز فناوری اطلاعات اهمیت فوق العاده ای دارد. زیرا پل ارتباطی بین سطح استراتژیک و عملیاتی سازمان می‌باشد.

در این مرحله، کمیته مدیریت کیفیت جامع، باید با بهره گیری از ابزارهای نوین فناوری اطلاعات و با در اختیار داشتن سه دسته اطلاعات ارزشمند (اطلاعات مربوط به عوامل خارجی، عوامل داخلی و اهداف و استراتژیها)، یک الگوی عملی و استاندارد برای رعایت کیفیت جامع در سازمان تهیه نماید. این الگو، باید از ویژگیهای مهم زیر برخوردار باشد.

۱- در راستای اجرای استراتژیها و تحقق اهداف کیفیت تعیین شده باشد،

۲- مطابق با نظرات مشتریان مهم و در جهت پیشی گرفتن از رقبای عمده (با توجه به عوامل خارجی) باشد،

۳- متناسب با امکانات داخلی و نظرات مدیران و کارکنان سازمان (با توجه به عوامل داخلی) باشد،

۴- قابل درک و فهم و قابل استفاده برای سطوح و واحدهای مختلف باشد.

در تهیه الگوی استاندارد کیفیت که در واقع، ابزار تبدیل زبان مشتری به زبان تولید می باشد، می توان از تکنیک "توسعه عملکرد کیفی"^۱ استفاده نمود. در کنار تهیه و ارائه این الگوی استاندارد، کمیته باید فعالیتهای ترویجی و فرهنگ سازی نیز انجام دهد تا باور و اعتقاد عمومی سازمان را نسبت به کیفیت افزایش دهد. هدف از این کار، آن است که کارکنان سازمان با جان و دل و آگاهانه در راستای اجرای استراتژیهای کیفیت و بهبود آن گام بردارند.

مرحله بعد که "چارچوب سیستم اطلاعاتی مدیریت کیفیت جامع" می باشد، مدتی (حدود سه تا شش ماه) پس از ارائه الگوی استاندارد کیفیت انجام می شود. در این مرحله، هدف این است که اطلاعاتی از میزان تحقق اهداف، اجرای استراتژیها و بکارگیری الگوی استاندارد کیفیت بدست آید. به عبارت بهتر، هدف این است که از میزان برآوردن نظر مشتری در مورد کیفیت محصولات و یا از میزان بهبود کیفیت در بعد داخلی و نسبت به رقبا، اطلاعات لازم جمع آوری شود. در واقع، پس از مدتی

که واحدهای مختلف سازمان با در دست داشتن الگوی استاندارد کیفیت و در جهت اهداف و استراتژیهای کیفیت سازمان گام برداشته و فعالیت کردند، نوبت به این می‌رسد که میزان موفقیت یا عدم موفقیت احتمالی آنها در زمینه بهبود کیفیت ارزیابی شود و معلوم گردد که آیا سازمان به کیفیت مورد نظر مشتری و در مدت معین به موقعیتی بهتر از رقبا دست یافته یا خیر.

برای انجام این کار، کمیته باید با بکارگیری سیستمها و ابزارهای مناسب فناوری اطلاعات و در قالب سیستم اطلاعاتی مدیریت کیفیت جامع، داده‌های مربوط به بهبود کیفیت را از بخشها و واحدهای مختلف جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل نماید. این تجزیه و تحلیل، اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری در مورد اقدامات بعدی را فراهم می‌کند.

در مرحله پایانی نمودار ۲، با استفاده از اطلاعات بدست آمده از تحلیل داده‌های مربوط به بهبود کیفیت در سازمان‌های مختلف، سؤالات زیر مطرح می‌شوند.

- آیا در مدت زمان معین، اهداف کیفیت تعیین شده، تحقق یافته‌اند؟
- آیا استراتژیهای کیفیت، مطابق با برنامه عملیاتی به اجرا درآمده‌اند؟
- آیا واحدها در فعالیتهای خود بر اساس الگوی استاندارد کیفیت عمل کرده‌اند؟
- آیا بهبودی در کیفیت محصولات و فرآیندهای سازمان، حاصل شده است؟
- آیا کیفیت بدست آمده، مطابق با آن چیزی است که مد نظر مشتری بوده است؟
- آیا کیفیت موجود، سازمان را در وضعیتی بهتر از رقبای عمده قرار می‌دهد؟

با پاسخ به سؤالاتی از این قبیل، ممکن است دو نتیجه زیر حاصل شوند (جدول ۱).

جدول ۱: دستاورد های بهبود کیفیت در سازمانهای مختلف

نتیجه ۲	نتیجه ۱
بهبود کیفیت در سازمان، قابل قبول نبوده، مطابق با نظر مشتری نیست و به وضعیتی بهتر از آنچه قبلاً بوده، نرسیده است. در این صورت، اقدامات انجام شده مثبت ارزیابی شده و برای بهبود آنها اقدامات اصلاحی شناسایی و اعمال می شود.	بهبود کیفیت در سازمان رضایت بخش بوده، مطابق با نظر مشتری است و به وضعیتی بهتر از رقبای عمده ارتقا یافته است. در این صورت، راه طی شده، مثبت ارزیابی شده و با دقت بیشتر ادامه می یابد.

با توجه به نتایج فوق، این اقدامات اصلاحی ممکن است بعد داخلی یا خارجی داشته باشد. در بعد داخلی، مواردی مانند اهداف و استراتژیهای کیفیت، الگوی استاندارد کیفیت و روشهای گردآوری و تحلیل داده ها (مراحل فرآیند) و نیز عوامل داخلی سازمان اصلاح و تعدیل می شوند تا بهبود کیفیت حاصل شود. در حالی که در بعد خارجی ممکن است موقعیت تعیین شده، در زمینه رقبا یا نظرات مشتریان، تعدیل شود.

در هر حال، انتظار می رود با طی مراحل فرآیند بکارگیری مدیریت کیفیت جامع با استفاده از فناوری اطلاعات با دید استراتژیک و عملیاتی، بهبود قابل ملاحظه ای در کیفیت محصولات سازمان حاصل شود. به گونه ای که رضایت مشتریان را به دنبال داشته باشد.

۴- ضرورت به روز رسانی مدل کیفیت

در به روز رسانی مدل کیفیت چهار عامل عمده پیشنهاد می شود که باید آنها را مورد توجه قرار داد. این عوامل عبارتند از:

۱- طراحی مؤثر سیستم اطلاعاتی مدیریت کیفیت جامع در حمایت از بکارگیری برنامه مدیریت کیفیت جامع، بسیار با ارزش است. یک طراحی خوب باید کاربران را

از مرحله "ورود داده" تا مرحله "تحویل اطلاعات" با معنی و مفید به مدیریت حمایت کند. حقیقتاً سیستم اطلاعاتی مدیریت کیفیت جامع نیروی محرکه مکانیکی اصلی در هدایت برنامه عملیاتی روزانه به شمار می آید.

۲- پیش از طراحی برنامه و در مدل این طراحی، ارتباط با متخصصان فناوری اطلاعات ضروری است. در طول فرآیند طراحی، می توانیم توسط متخصص مدیریت کیفیت جامع آموزش ببینیم. این امر به ما کمک می کند تا نیازهای کاربران و ضرورت اطلاعات را درک کنیم. بعد از آن، قادر خواهیم بود راجع به داده و ستاده در برنامه اظهار نظر کنیم.

۳- اطلاعات باید به روشنی در اختیار مدیریت قرار داده شود. یکی از تعدیلات مهم در سیستم اطلاعاتی مدیریت کیفیت جامع، انسجام سیستم از طریق برقراری ارتباط الکترونیکی (پست الکترونیکی) و ارسال خلاصه گزارشها به صورت الکترونیکی بین بخشهای مختلف می باشد (مخصوصاً ارسال پیام در مورد اشتباهات فاحش در سیستم، توسط پست الکترونیکی صورت می گیرد).

۴- تطابق میان نتایج حاصله از سیستم اطلاعاتی مدیریت کیفیت جامع و فعالیتهای مربوط به بهبود مستمر، امری ضروری است. اسمیت^۱ می گوید موفقترین حالت اجرای مدیریت کیفیت جامع، زمانی است که فرهنگ بهبود مستمر، به تدریج در بین کارمندان نفوذ کند. اعتقاد اصولی درباره مدیریت کیفیت جامع این است که اگر کارمندان، تعریف یک کار خوب را بدانند و اطلاعات و ابزار لازم برای انجام این کار را داشته باشند، بیشتر مشتاق موفقیت خواهند بود. اگرچه سیستم اطلاعاتی مدیریت کیفیت جامع اساساً با این هدف طراحی شده است، اما بهبود مستمر در صورتی تحقق پیدا می کند که اقدامات مدیریت به موقع انجام شود.

نتیجه گیری

بسیاری از سازمانهای تولیدی و خدماتی می کوشند در ارائه کالاها و خدمات به مشتری، پیشرو باشند. استفاده از ابزارهای سنتی به عنوان "معیارهای عملکرد"، منجر به اتکای نامناسب به اطلاعات داخلی خواهد شد که به نوبه خود سیستمهای اطلاعاتی ناهمگونی ایجاد خواهد کرد. یک سیستم اطلاعاتی هماهنگ باید اطلاعات کاملی در زمینه عملیات داخلی و رضایتمندی مشتریان خارجی فراهم کند. به منظور بهینه کردن عملکرد سازمانها، وجود ابزارهای فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع بسیار ضروری است.

مدیریت فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع، به اهداف کیفیتی مبتنی بر کامپیوتر، مشارکت بین وظیفه ای در بهبود کیفیت محصول و تکنیکهای مدیریت فرآیند برای تولید و توسعه محصول تأکید دارد. کشورهای صنعتی به این ابزار پیشرفت و توسعه (TQM و IT) تسلط دارند، ولی کشورهای در حال رشد به دنبال کپی کردن یا دنباله روی آنها هستند. در چنین شرایطی، کشورهای در حال توسعه باید برای کاهش فاصله خود با جوامع پیشرفته، اقدام کنند و در این زمینه، انجام اقدامات زیر ضروری به نظر می رسد.

۱- آشنا کردن مردم و پرسنل مؤسسات به اهمیت و ضرورت اطلاعات

۲- کسب دانش و اطلاعات در جهت توسعه

۳- عدم استفاده از ابزارهای سنتی، برای حل معضلات امروزی

۴- حمایت برنامه ریزان و سیاستگذاران در ایجاد نظام منسجم و هماهنگ اطلاعات و فناوری.

منابع و مأخذ

منابع فارسی

- ۱- آرمسترانگ، مایکل. (۱۳۸۰). راهبردهای مدیریت منابع انسانی (رویکرد کلی کسب و کار)، مترجمان خدایار ابیلی و حسن موفق، انتشارات فرا، ۱۳۸۰.
- ۲- دفت، ریچارد ال (۱۳۷۷). تئوری و طراحی سازمان، مترجمان علی پارسائیان و محمد اعرابی، دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- ۳- ثاقب تهرانی، مهدی و تدین، شبیم (۱۳۸۰). مدیریت فناوری اطلاعات، مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- ۴- زرگر، محمود. (۱۳۸۲). اصول و مفاهیم فناوری اطلاعات، انتشارات بهینه.
- ۵- مؤمنی، هوشنگ. (۱۳۸۱). مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.

منابع لاتین

- 1- Caby F. et Luise. (2003). *Qualite et Revolution Technologique*, Editions Economica, Paris.
- 2- Prahalad C.K., Krishnan M.S. (1999). The New Meaning of Quality in the Information Age, *Harvard Business Review*, Sep-Oct.
- 3- Ribault J.M et Martinet B. (1991). Le management des technologies, *Les Editions d organization*, Paris.

