

## مقایسه تطبیقی استانداردهای ISO ۹۰۰۰ : ۲۰۰۰ با رویکردهای TQM و ارائه راهکار مناسب برای صنایع ایران

چنگیز والمحمدی<sup>۱\*</sup>، منوچهر نجمی<sup>۲</sup>، رسول نور السناء<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی

۲- دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف

۳- استادیار دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران

پذیرش: ۸۳/۲/۱۴

دریافت: ۸۲/۱۱/۱

### چکیده

در این پژوهش بر اساس مقایسه تطبیقی انجام شده بین استانداردهای ISO ۹۰۰۰ : ۲۰۰۰ با رویکردهای گوناگون ارائه شده از سوی اندیشمندان مشهور جهان مانند مینگ، کرازبی،... و نیز جایزه کیفیت اروپا و جایزه ملی کیفیت مالکوم بالدريج آمریکا هفت معیار اصلی و عناصر فرعی هر یک از این معیارها شناسایی شدند و ضمن تعیین نقاط اشتراک، افتراق معیارها، عناصر رویکردهای TQM بر اساس فوق و الزامات و راهنماییهای استانداردهای ISO ۹۰۰۰ : ۲۰۰۰ برخورداری این استاندارد از رویکردی توانمند و جامع مشخص شد. در ادامه بر پایه معیارها و عناصر شناسایی شده دو ابزار در قالب پرسشنامه که از جنبه محتوا مشابه اند، برای اندازه‌گیری سطح و میزان اجرای TQM در سازمانهای اجرا کننده TQM و نظرخواهی از خبرگان کیفیت توسعه داده شد. به کمک آزمونهای آماری پایانی و اعتبار این ابزارها از جمله اعتبار ساختاری آنها با استفاده از تجزیه و تحلیل عاملی مورد بررسی قرار گرفته و تأیید شده است. در نهایت با تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از این ابزارها، اقدام به تعیین شکافهای موجود در خصوص میزان و سطح اجرای عناصر TQM در سازمانهای مورد مطالعه با توجه به دیدگاه و نظرهای خبرگان کیفیت در خصوص اهمیت و اولویت این معیارها و عناصر شد. نتیجه به دست آمده می‌تواند در جهت نیل به استقرار بهینه مدیریت کیفیت

E-mail:ch-vm@azad.ac.ir

\* نویسنده مسؤول مقاله:

جامع در سازمانها و مؤسسات تولیدی و خدماتی کشور سودمند واقع شود.

کلید واژه‌ها: ISO ۹۰۰۰ : ۲۰۰۰ مدیریت کیفیت جامع (TQM)، جایزه کیفیت اروپا، جایزه ملی کیفیت مالکوم بالدريج آمریکا، معیارها و عناصر مدیریت کیفیت جامع، تجزیه و تحلیل عاملی.

### ۱- مقدمه

در طول دو دهه اخیر توجه و علاقه مدیران سازمانها، مؤسسات خدماتی و تولیدی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به کیفیت به میزان قابل توجهی افزایش یافته است. امروزه تعداد بیشماری از مدیران سازمانها کیفیت را به عنوان یک عامل مهم و استراتژیک تلقی می‌کنند. تحقیقات صورت گرفته نیز مزایای استراتژیک کیفیت را در سطح جهان تأیید می‌کنند، زیرا کیفیت منجر به افزایش سهم بازار و بازگشت سرمایه بیشتر شده؛ همچنین در بلند مدت موجب کاهش هزینه‌های تولیدی و بهره‌وری بیشتر می‌شود. اگرچه نهادینه شدن ویژگیهای کیفیت در یک محصول در کوتاه مدت موجب افزایش هزینه‌ها و در نتیجه افزایش قیمت آن می‌شود، اما ضرورتاً تأثیر منفی روی تقاضای مشتریان نخواهد داشت. مشتریان در مواجهه با محصولات جانشین ترجیح می‌دهند، قیمت نسبتاً بالاتری به منظور حصول اطمینان از خرید یک محصول با کیفیت بپردازند. محصولات یک سازمان یا یک کشور به منظور رقابت مؤثر در اقتصاد جهانی باید الزامات استاندارد معینی از کیفیت را تأمین کند. تولید محصولات بدون کیفیت موجب زیان سازمانها و ملل در دو سطح بازار داخلی و خارجی می‌شود و تأثیرات عمده منفی روی تراز پرداختها خواهد داشت [۱، صص ۲۸ - ۵۲]. در ایران نیز خوشبختانه بعد از پایان جنگ تحمیلی و شروع دوران سازندگی، سازمانها و مؤسسات خدماتی و تولیدی به اهمیت کیفیت خدمات و محصولات به منظور رقابت در بازارهای داخلی و در سطح بین‌المللی پی برده‌اند. یکی از دلایل این مدعا را می‌توان علاقه روز افزون سازمانها و مؤسسات کشور به استقرار و دریافت گواهینامه استاندارد مدیریت کیفیت ISO ۹۰۰۰ و اجرای سیستم مدیریت کیفیت جامع دانست؛ زیرا مدیریت کیفیت عاملی محوری و اصلی در کسب مزیت رقابتی است. از سوی دیگر حرکت اثربخش سازمانها به سمت TQM، به میزان اجرای موفقیت‌آمیز معیارها و عناصر آن از طرف سازمانها بستگی دارد و به منظور اجرا و استقرار TQM، اندیشمندان و متخصصان مشهور جهانی کیفیت مانند دمینگ<sup>۱</sup>

1. Deming

کرازبی<sup>۱</sup> و جوران<sup>۲</sup> به معیارهایی از قبیل تعهد مدیریت ارشد نسبت به کیفیت، آموزش و بازآموزی کارکنان، مدیریت کیفیت تأمین کنندگان، مدیریت فرایند و مشارکت کارکنان در کیفیت اشاره می‌کنند. آنها به اهمیت اجرای این عملیات و فرایندها به طور متوازن و هماهنگ با یکدیگر به منظور تحقق مزایای کامل پروژه TQM در سازمانها نیز تأکید می‌کنند. همچنین موندون<sup>۳</sup>، ایشی کاوا<sup>۴</sup> و فیگنباوم<sup>۵</sup> به کنترل کیفیت جامع در سطح فراگیر سازمان اشاره می‌نمایند [صص ۸۱۰ - ۸۲۹]

در صنایع ایران نیز همان‌طور که در بالا اشاره شد، اجرای TQM در چند سال اخیر مورد توجه مدیران سازمانها و مؤسسات خدماتی و تولیدی قرار گرفته است؛ اما تاکنون تحقیق جامعی در خصوص میزان و سطح اجرای آن در سازمانهای اجرا کننده و اولویت معیارهای TQM که باید مطابق با شرایط و مقتضیات فرهنگی و اجتماعی کشور مدنظر قرار گیرد، صورت نگرفته است. تحقیقات متعدد نشان داده‌اند که ISO ۹۰۰۰ زیر بنای مناسبی برای ایجاد تفکر مدیریت کیفیت جامع در سازمانهاست [صص ۳۷ - ۴۱؛ ۴، صص ۳۲۳ - ۳۳۱؛ ۵، صص ۲۷ - ۴۱۷]. به نظر می‌رسد ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۰ که با تغییر نام از یک سیستم تضمین کیفیت به یک سیستم مدیریت کیفیت تبدیل شده است، همراستایی مناسبتری با مفاهیم مدیریت کیفیت جامع داشته باشد. لذا این پژوهش با مطالعه دقیق استانداردهای ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۰ با رویکردهای گوناگون ارائه شده از سوی اندیشمندان نامی جهان از قبیل دمیگ، جوران، ... و نیز جایزه کیفیت اروپا و جایزه ملی مالکوم بالدريج آمریکا سعی کرده است تا به این سؤال اصلی پژوهش که آیا استانداردهای ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۰ از یک رویکرد جامع مدیریت کیفیت برخوردار است؟ پاسخ دهد. در راستای پاسخگویی به این سؤال اصلی تحقیق، می‌توان اهداف ذیل را نیز مطرح کرد:

الف: شناسایی معیارها و عناصر TQM بر اساس مقایسه تطبیقی انجام شده با توجه به نوپا بودن و وجود ابهاماتی در مفاهیم و چارچوب اجرای اثر بخش TQM در سازمانها و مؤسسات تولیدی و خدماتی کشور.

ب: توسعه ابزار اندازه‌گیری میزان و سطح اجرای TQM در سازمانهای اجرا کننده و دیگر سازمانهای علاقه‌مند به اجرای این سبک نوین مدیریتی براساس معیارها و عناصر تعیین

1. Crosby
2. Juran
3. Mondon
4. Ishikawa
5. Feigenbaum

شده در ابزار مربوطه. همچنین تعیین اولویت و اهمیت این معیارها و عناصر آنان بر اساس دیدگاه خبرگان با توجه به شرایط و مقتضیات فرهنگی و اجتماعی کشور از طریق ابزار طراحی شده برای آنان. به این ترتیب مسیر و نقشه راه<sup>۱</sup> در جهت نیل به TQM برای سازمانهای کشور مشخص می‌شود.

## ۲- مطالعه ادبیات ۲۰۰۰: ISO ۹۰۰۰ و TQM

استانداردهای ۲۰۰۰: ISO ۹۰۰۰ که در سال ۲۰۰۰ م. از سوی سازمان بین‌المللی استاندارد منتشر شد، شامل سه عضو به این شرح است:

- ۱- ISO ۹۰۰۰ که شامل واژگان، اصطلاحات و تعاریف مربوط می‌باشد؛
- ۲- ISO ۹۰۰۱ که حداقل الزامات مورد نیاز را به منظور استقرار سیستم کیفیت مطرح می‌کند؛
- ۳- ISO ۹۰۰۴ که راهنماییهای لازم را به منظور استقرار ISO ۹۰۰۱ و بهبود عملکرد ارائه می‌کند.

این ویرایش جایگزین ویرایش سال ۱۹۹۴ م. (سیستمهای تضمین کیفیت) شده است. ISO ۹۰۰۰ یک سری از استانداردهای بین‌المللی است که اقدام به برقراری الزامات سیستم مدیریت کیفیت می‌کند. در حالی که ISO ۹۰۰۰ در سال ۱۹۹۴ با اصلاحات و تغییرات اندکی مواجه شد که در ویرایش سال ۲۰۰۰ آن اصلاحات بنیادی و اساسی ایجاد شد. این سیستمها به سیستمهای مدیریت کیفیت ۲۰۰۰: ISO ۹۰۰۰ معروف است. بنابراین این ویرایش جدید، سازمانها را که قبلاً بر اساس ویرایش ۹۴ اقدام به اخذ گواهینامه کرده‌اند، ملزم به بهنگام سازی سیستمهای کیفیت فعلی آنان می‌کند [۶، صص ۵۶ - ۵۸].

بر اساس شواهد و ادبیات موضوع، انگیزه اصلی اکثر سازمانها و مؤسسات برای دریافت گواهینامه ISO ۹۰۰۰ فشارهای بیرونی از سوی مشتریان است. این امر اشاره به این حقیقت دارد که استانداردهای ISO ۹۰۰۰ به عنوان عاملی برای انجام کسب و کار می‌باشد. نتایج مثبت کسب و کار حاصل از سیستم کیفیت استاندارد ISO ۹۰۰۰ تنها در صورتی محقق خواهد شد که اجرای آن به انگیزه داخلی مدیران در خصوص تغییر و ایجاد بهبود مستمر در فرایندهای کسب و کار مرتبط می‌شود. این امر بیانگر تغییر سازمانی و مستلزم در نظر گرفتن ملاحظاتی از قبیل: انگیزه مدیران، دانش و آگاهی در خصوص مدیریت کیفیت، توافقات سازمانی و داشتن سیستمهایی به منظور ایجاد و تداوم بهبود مستمر و دخالت و مشارکت

1. roadmap

کارکنان می‌باشد. همچنین این ملاحظات زمانی که شرکتها موفق به اخذ گواهینامه ISO ۹۰۰۰ شده و در جهت دستیابی به سطح بالاتری از بلوغ در خصوص TQM تلاش می‌کند، مهم است [۴، صص ۳۲۳ - ۳۲۱].

۲۰۰۰: ISO ۹۰۰۰ از استاندارد اولیه خود کاملاً متفاوت است. این استاندارد مبتنی بر مدل فرایندی بوده و هر شرکت و سازمانی اعم از تولیدی و یا خدماتی می‌تواند از آن استفاده کند. تمامی الزامات در ویرایش جدید ISO نسبت به ویرایش قبلی خود نتیجه‌گرا بوده و کمتر از اصطلاحات توصیفی استفاده کرده است. این جامعیت و عدم تخصص موجب شده است که تمامی سازمانها و شرکتها بتوانند عملیات خود را در قالب استاندارد جدید پیاده کنند [۷، صص ۲۱۷ - ۲۲۰]. اگر چه این مدل جدید در مقایسه با ویرایش قدیمی خود ساده‌تر و کمتر توصیفی است، اما الزامات آن جهش بزرگی به سمت جلو بوده و همسو با تفکر پیشرفته در زمینه کیفیت است. چهار بخش این استاندارد همانند فرایند پیشرفت PDCA<sup>۱</sup>، یعنی برنامه‌ریزی، انجام، بررسی و اقدام مقتضی، دمینگ عمل می‌کند [۶، صص ۵۶ - ۵۸]. تغییرات اعمال شده در ویرایش جدید از خصوصیات مثبت زیادی برخوردار است که متناسب با مفهوم تعالی<sup>۲</sup> است. ویرایش جدید ISO ۹۰۰۱ روی مدیریت فرایند و مدیریت منابع تأکید کرده و از نظر ساختاری نقاط اشتراکی با ISO ۹۰۰۴ دارد. بنابراین الزامات تضمین کیفیت و فراتر از آن، یعنی آمال مدیریت کیفیت را می‌توان به طور جامع و کل‌گرا، هماهنگ و منطبق کرد. این استاندارد نقاط اشتراک زیادی با مدل‌های کیفیت و تعالی سازمانی دارد [۳، صص ۳۷ - ۴۱].

یکی از مشکلات مرتبط با معیارهای اصلی TQM، چگونگی تعریف آنها و اینکه چه چیزی باید پایه و مقیاس آنان برای انتخاب شدن به عنوان شاخصهای اصلی و کلیدی باشد، است [۸، صص ۵ - ۲۰]. چارچوبهای موردنیاز برای اجرای پایدار مزیت‌های رقابتی از طریق مدیریت کیفیت به وسیله ۱۴ گام ارائه شده توسط کرازبی، ۱۴ نکته تجویزی دمینگ و پیشنهاد سه‌گانه جوران توسعه و بهبود داده شده است. این سه اندیشمند مجموعه‌ای را از متغیرهای اساسی که برای دستیابی به نتایج عالی در خصوص کیفیت مورد نیاز است، مطرح کرده‌اند. برای مثال، فلسفه دمینگ مبتنی بر بهبود محصولات و خدمات از طریق کاهش عدم اطمینان و تغییرپذیری در فرایندهای طراحی و تولیدی است [۹، صص ۲۷ - ۳۰]. اگر چه در

1. plan - do - check - act  
2. excellence

اصول چهارده‌گانه دمی‌نگ به طور مؤکد و واضح اهمیت طراحی محصول و سیستم‌های اطلاعاتی کیفیت منعکس نشده است ولی در نوشته‌های او به این موارد اشاره شده است. جوران به هر دو جنبه مدیریتی و تکنیکی، مدیریت کیفیت تأکید و به سه فرایند اساسی کنترل کیفیت (کسب انطباق)، بهبود کیفیت (از طریق پروژه‌های ویژه) و بهبودهای جهشی، فنی و مدیریتی اشاره می‌کند. برخلاف دمی‌نگ، رویکرد جوران تأکید به طرح‌ریزی کیفیت سیستمی برای مدیریت کیفیت در سرتاسر سازمان است. جوران به کیفیت، در هر قدم از فرایند توسعه محصول تأکید دارد. کرازبی درباره مسائل معطوف به امور انسانی در مدیریت کیفیت تأکید کرده و برخلاف جوران و دمی‌نگ، یکی از طرفداران جنبه‌های رفتاری و فرهنگی فرایند مدیریت کیفیت است (برای مثال ایجاد انگیزش در کارکنان و پرداخت پاداش). او به مفاهیمی چون «انجام و ایجاد صحیح در کار در اولین مرتبه» و «کیفیت رایگان و بدون هزینه است» تأکید کرده است [۱۰].

توجه به ادبیات موضوع TQM بیانگر این نکته است که اجرا و استقرار اثر بخش آن، نیازمند لحاظ کردن یک سری معیارها و عناصر مربوط است که از همه مهمتر تعهد مدیریت ارشد سازمان و ایجاد بستر مناسب فرهنگی برای بهبود کیفیت است. این امر از سوی اکثریت قریب به اتفاق صاحب‌نظران مورد تأیید است؛ به علاوه معیارهای دیگری که در نوشته‌های اکثر آنان به آن اشاره شده است عبارتند از: نقش و اهمیت نیروی انسانی و آموزش و بازآموزی آنان، تأمین‌کنندگان و اهمیت مشارکت و ارزیابی آنان (مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان)، تأمین نیازها و انتظارات مشتریان داخلی و خارجی سازمان، اهمیت مدیریت فرایندهای طراحی و تولید محصولات و خدمات ارائه شده، استفاده از سیستم اطلاعات هزینه‌های کیفیت به منظور تعیین و کنترل هزینه محصولات و در نهایت همان‌گونه که اکلد و بسترفیلد در کتابهای خود اشاره می‌کنند، استفاده از تکنیکها و ابزارهای موردنیاز مانند QFD، Benchmarking، SPC و غیره که برای اجرا و استقرار مدیریت کیفیت جامع نیاز است [۱۱، ۱۲، صص ۱۷۷ - ۳۹۰].

از آنجا که یکی از اهداف این پژوهش تعیین قابلیت‌ها و ظرفیتهای استانداردهای ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۰ در جهت تحقیق TQM است، از طریق مقایسه تطبیقی رویکردهای ارائه شده از سوی صاحب‌نظران و دست‌اندرکاران کیفیت که به اختصار به آنها اشاره شد، نقاط اشتراک و افتراق معیارهای TQM مطابق با این رویکردها، الزامات و راهنماییهای استانداردهای ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۰ در قالب یک جدول تطبیقی تفصیلی تعیین شده است. با

انجام مقایسه تطبیقی و در نظر گرفتن وجوه اشتراک می‌توان ادعا کرد که این استاندارد از دیدگاه یک رویکرد توانمند و جامع مدیریت کیفیت و حتی اکثر معیارهای مدل‌های مشهور تعالی کسب و کار، یعنی جایزه کیفیت اروپا و جایزه ملی کیفیت مالکوم بالدريج آمریکا را پوشش می‌دهند.

معیارهای استخراج شده در این پژوهش عبارتند از: مدیریت فرایند، تأمین‌کنندگان، رهبری و مدیریت، کارکنان، مشتریان، ارتباطات، مدیریت اطلاعات کیفیت و ابزارها و تکنیکها که با توجه به اینکه تمامی این معیارها و عناصر مربوط به آن و منابع آنها در بخش تعیین سطح، میزان اجرای معیارها، عناصر TQM و تعیین اهمیت و اولویت آنان از دیدگاه خبرگان کیفیت آورده شده، از ارائه جدول تطبیقی صرف‌نظر شده است.

### ۳- جمع‌آوری و تجزیه تحلیل داده‌ها

براساس معیارها و عناصر تعیین شده در بخش مقایسه تطبیقی و برای تعیین اهمیت و اولویت آنان با توجه به مقتضیات فرهنگی و اجتماعی و همچنین اندازه‌گیری میزان سطح اجرای TQM در صنایع کشور بر پایه ادراک مدیران کیفیت از فعالیتها و عملیات سازمانها، اقدام به طراحی دو پرسشنامه یکسان برای این دو گروه نمونه شد. در پرسشنامه گروه خبرگان از آنان در خصوص اهمیت و اولویت عناصر تعیین شده برای TQM سؤال شد. با توجه به اینکه داده‌ها در این پژوهش با استفاده از ابزار پرسشنامه و طیف لیکرت جمع‌آوری شد، داده‌ها دارای مقیاس ترتیبی بوده و با نسبت دادن اعداد از ۱ تا ۷ به این گزینه‌ها این داده‌ها تبدیل به داده‌ها کمی شدند [۱۳]. همچنین برای سازمانها نیز از مدیران کیفیت و یا فرد مسؤل و آگاه در امر اجرایی مدیریت کیفیت جامع درخواست شد که وضعیت سازمان خود را براساس واقعیت‌های موجود در خصوص معیارها و عناصر تعیین شده، مشخص کنند؛ زیرا این گروه به احتمال زیاد آگاهترین افراد در خصوص مدیریت کیفیت بوده‌اند، زمانی که یک ابزار اندازه‌گیری برای جمع‌آوری داده ارائه می‌شود، باید توجه داشت که به وسیله افرادی مورد استفاده قرار گیرد که آن ابزار برای آنها تهیه شده است [۸، صص ۳۸ - ۵۲]. برای مثال از مدیران کیفیت سازمانهای گروه مورد مطالعه سؤال شد که به چه میزان در سازمان شما به عنصر نگرش فرایندی اهمیت داده شده و اجرا می‌شود و از آنان نیز درخواست شد که براساس مقیاس هفت رتبه‌ای ذکر شده، میزان و اندازه آن را با انتخاب یکی از گزینه‌ها مشخص کنند؛ زیرا این

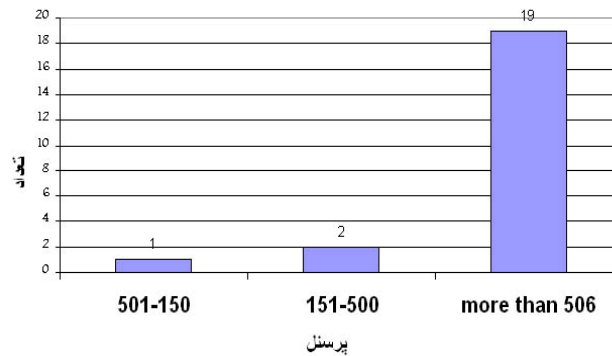
گروه به احتمال زیاد آگاهترین افراد در خصوص مدیریت کیفیت بوده‌اند، زمانی که یک ابزار اندازه‌گیری برای جمع‌آوری داده ارائه می‌شود، باید توجه داشت که به وسیله افرادی مورد استفاده قرار گیرد که آن ابزار برای آنها تهیه شده است [۱، صص ۳۸ - ۵۲]. برای مثال از مدیران کیفیت سازمانهای گروه مورد مطالعه سؤال شد که به چه میزان در سازمان شما به عنصر نگرش فرایندی اهمیت داده شده و اجرا می‌شود و از آنان نیز درخواست شد که براساس مقیاس هفت رتبه‌ای ذکر شده، میزان و اندازه آن را با انتخاب یکی از گزینه‌ها مشخص کنند. برای بقیه معیارها و عناصر مربوط به آن نیز به همین ترتیب عمل شد.

با توجه به محدود بودن تعداد سازمانهای اجرا کننده TQM در کشور و همچنین تعداد اندک صاحب نظران و خبرگان دست اندرکار در حوزه مدیریت کیفیت جامع در این تحقیق سعی شد که تا حد امکان تمامی سازمانها و افراد جامعه آماری در سطح کشور مورد شناسایی و بررسی قرار گیرند. در نهایت ۳۰ نفر از اساتید دانشگاهها و کارشناسان اجرایی به عنوان افراد خبره تعیین شدند. در ارتباط با خبرگان کیفیت با مراجعه حضوری به تک تک این افراد و ارائه توضیح در خصوص اهداف این تحقیق از آنان درخواست شد که پرسشنامه را تکمیل کنند. در خصوص سازمانها نیز با برقراری ارتباط با مدیران عامل آنان از طریق مکاتبه یا مذاکره مستقیم از آنان درخواست شد که پرسشنامه مربوط را مدیر تضمین کیفیت و یا هر فرد آگاه و مسؤول اجرایی تکمیل کند که از میان ۲۸ پرسشنامه ارائه شده به سازمانها، ۲۲ پرسشنامه تکمیل و همچنین در خصوص خبرگان TQM نیز از میان ۳۰ پرسشنامه ۲۲ عدد از آنها تکمیل و عودت داده شد؛ همچنین در پرسشنامه گروه سازمانهای اجرا کننده TQM چهار سؤال ۱ تا ۴ نیز به منظور کسب اطلاعات در خصوص تعداد پرسنل، نوع فعالیت، نوع مالکیت و مدت زمانی که از شروع اجرا پروژه TQM می‌گذرد، گنجانیده شد که با توجه به این اطلاعات جمع‌آوری شده، نتایج زیر قابل استنباط است:

### ۳-۱- تعداد پرسنل

از حجم نمونه آماری ۲۲ سازمان اجرا کننده TQM در کشور فقط یک شرکت بین ۵۱-۱۵۰ پرسنل، دو شرکت ۱۵۱-۵۰۰ پرسنل و ۱۹ شرکت بیش از ۵۰۰ پرسنل دارد. بنابراین اینگونه استنباط می‌شود که در کشور سازمانهای بزرگ و دارای پرسنل زیاد بیشتر علاقه‌مند به اجرای TQM می‌باشند (نمودار ۱).



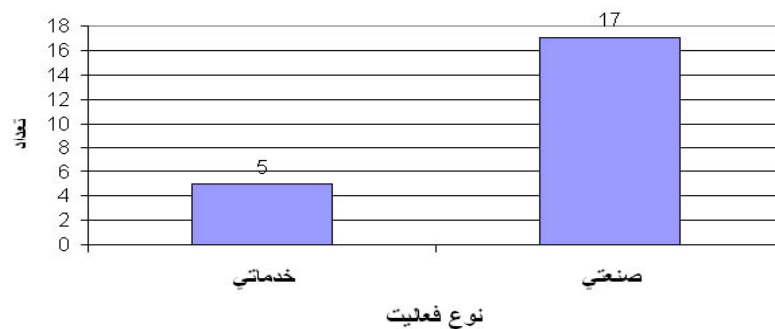


نمودار ۱ نمودار ستونی سازمانهای مطالعه شده بر اساس میزان پرسنل

لازم به ذکر است که بزرگی و اندازه سازمانها در میزان اجرا، استقرار و استفاده از تمامی قابلیت‌های مدیریت کیفیت جامع عامل مؤثر و تعیین کننده است که در همین ارتباط ساراف در مطالعه خود به آن اشاره می‌کند [۲، صص ۸۱۰ - ۸۲۹].

### ۲-۳- نوع فعالیت

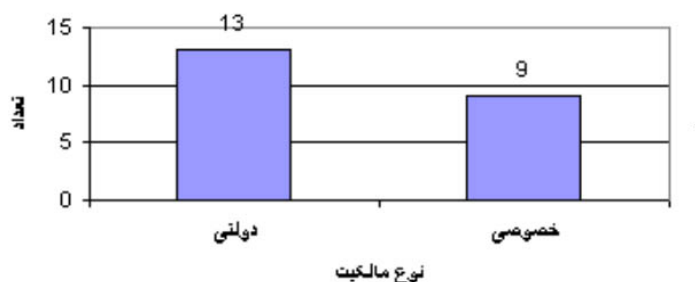
۱۷ سازمان از نمونه آماری این تحقیق در زمینه صنعتی و تولیدی فعال بوده و ۵ شرکت دیگر خدماتی می‌باشند. بنابراین با توجه به این آمار به دست آمده در حجم نمونه، می‌توان اظهار کرد که توجه و علاقه سازمانهای تولیدی و صنعتی برای اجرای مدیریت کیفیت جامع نسبت به سازمانهای خدماتی بیشتر است (نمودار ۲).



نمودار ۲ نمودار ستونی سازمانهای مطالعه شده بر اساس نوع فعالیت

### ۳-۳- نوع مالکیت

در رابطه با این متغیر ۱۳ شرکت یا سازمان متعلق به بخش دولتی بوده و ۹ شرکت دیگر به بخش خصوصی تعلق دارند. با توجه به این توزیع نسبتاً مساوی، می‌توان اظهار کرد که تلاش در جهت پیاده سازی و اجرای این سبک نوین مدیریتی هم در بخش دولتی و هم در بخش خصوصی مورد توجه است (نمودار ۳).



نمودار ۳ نمودار ستونی سازمانهای مطالعه شده بر اساس نوع مالکیت

### ۳-۴- مدت زمان اجرا TQM

نکته مهم و جالب توجهی که از توجه به متغیر مدت زمان اجرای TQM در سازمانهای مورد بررسی حاصل می‌شود، این است که ۹ سازمان در مراحل ابتدایی اجرا بوده، ۸ سازمان بین یک سال تا سه سال از زمان شروع اجرای پروژه TQM آنها گذشته و فقط ۵ شرکت بیش از سه سال از زمان شروع اجرای پروژه آنان می‌گذرد که این نشان دهنده جدید بودن این سبک مدیریتی نوین برای سازمانها و عدم تجربه و بلوغ کامل سازمانها در پیاده سازی TQM و استفاده بهینه از تمامی پتانسیلهای موجود آن است (نمودار ۴).



نمودار ۴ نمودار ستونی سازمانهای مورد مطالعه بر اساس زمان آغاز اجرا و استقرار مدیریت کیفیت جامع

نتیجه به دست آمده در خصوص متغیر ذکر شده را می‌توان به عنوان یکی از محدودیتهای این پژوهش محسوب کرد؛ زیرا که قرار گرفتن در مراحل اولیه استقرار TQM و عدم بلوغ کامل در اجرای آن می‌تواند نتایج این پژوهش را که به طور عمده مبتنی بر نظرات دست‌اندرکاران کیفیت این سازمانهاست، تحت تأثیر قرار دهد.

#### ۴- محاسبه پایایی پرسشنامه‌ها

پایایی عبارت است از اینکه یک آزمایش، آزمون یا هر روش اندازه‌گیری به چه میزان در صورت تکرار و آزمون آن به یک نتیجه واحد نایل خواهد شد [۲، صص ۸۱۰-۸۲۹]. روش ثبات یا سازگاری داخلی به علت اینکه تنها نیازمند یک نظارت است و از طرف دیگر رایجترین روش تخمین پایایی می‌باشد، کاملاً برای مطالعات میدانی مناسب است [۱۴، صص ۷۳۰-۷۵۵]. به همین دلیل از این روش در این پژوهش استفاده شده است. ثبات یا سازگاری داخلی یک مجموعه از عناصر مورد اندازه‌گیری، اشاره به میزان و درجه‌ای دارد که آن عناصر در یک مجموعه با یکدیگر همگن و متجانسند. ثبات یا سازگاری داخلی را می‌توان با استفاده از یک ضریب پایایی مانند آلفای کرونباخ تخمین زد [۱۴، صص ۷۳۰-۷۵۵؛ ۱۵]. این ضریب آلفا برای یک مقیاس (که در این تحقیق هر یک از معیارها می‌باشند) بر اساس یک مجموعه از عناصر محاسبه می‌شود. اگر همبستگی‌های بین عناصری بالا باشد، این امر گواه بر این است که این عناصر همان ساختار مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کنند و این همان معنا را دارد؛ یعنی زمانی که عنوان می‌شود، عناصر از پایایی بالا یا خوبی برخوردارند [۲، صص ۸۱۰-۸۲۹]. در این پژوهش نیز تجزیه و تحلیل ثبات داخلی، به طور جداگانه برای عناصر هر یک از معیارهای پرسشنامه‌های گروه سازمانهای اجرا کننده TQM و گروه خبرگان کیفیت صورت پذیرفته است که نتایج به دست آمده در جدولهای ۱ و ۲ ارائه شده است:

جدول ۱ نتایج محاسبه پایایی هفت معیارهای مدیریت کیفیت جامع برای سازمانهای اجرا کننده TQM

نام معیار	آلفای کرونباخ (a)
۱- مدیریت فرایند	۰/۹۶
۲- تأمین کنندگان	۰/۹۴
۳- رهبری و مدیریت	۰/۹۷
۴- کارکنان	۰/۹۵
۵- مشتریان	۰/۸۸
۶- ارتباطات و مدیریت اطلاعات کیفیت	۰/۸۵
۷- ابزارها و تکنیکها	۰/۸۳

جدول ۲ نتایج محاسبه پایانی هفت معیار مدیریت کیفیت جامع برای خبرگان کیفیت

نام معیار	آلفای کرونباخ (a)
۱- مدیریت فرایند	۰/۸۷
۲- تأمین کنندگان	۰/۸۰
۳- رهبری و مدیریت	۰/۹۱
۴- کارکنان	۰/۸۵
۵- مشتریان	۰/۷۹
۶- ارتباطات و مدیریت اطلاعات کیفیت	۰/۷۵
۷- ابزارها و تکنیکها	۰/۸۹

نتیجه این محاسبات و تجزیه تحلیلها نشان می‌دهند که تمامی معیارها از ضریب پایانی بالایی برخوردارند و در نتیجه نیازی به حذف هیچ یک از عناصر معیارها وجود ندارد. لازم به ذکر است در جایی که ضرایب پایانی کمتر از ۰/۷ باشد، می‌توان به منظور افزایش و یا حداکثر کردن این ضرایب اقدام به حذف یک یا بیشتر از عناصر هر یک از معیارها کرد [۲، صص ۸۱۰ - ۸۲۹].

### ۵- محاسبه اعتبار پرسشنامه‌ها

اعتبار را می‌توان توافق و هماهنگی بین امتیاز یک آزمون، تست یا اندازه و کیفیتی که انتظار می‌رود تا اندازه‌گیری شود، تعریف کرد [۱۶]. اعتبار یک مقیاس یا معیار به معنای میزان و حد دقت در اندازه‌گیری چیزی که قصد اندازه‌گیری آن وجود دارد است.

معیار یا مقیاس در صورتی دارای اعتبار محتوایی است که توافق عمومی بین موضوعات و محققان در خصوص اینکه ابزار یا پرسشنامه مربوط به آن دارای عناصر و یا سؤالاتی که تمامی جوانب یک متغیر را در بر می‌گیرد، وجود داشته باشد. در نتیجه اعتبار محتوایی بستگی به این امر دارد که محققان چگونه عناصر مورد اندازه‌گیری را به منظور پوشش حوزه محتوایی متغیری که قرار است اندازه‌گیری شود، تعیین و یا ایجاد کرده‌اند. اعتبار محتوایی به طور کمی قابل ارزیابی نیست و به طور انتزاعی به وسیله محققان مورد قضاوت و ارزیابی قرار می‌گیرد [۲، صص ۸۱۰ - ۸۲۹].

بر مبنای مطالعه ذکر شده می‌توان ادعا کرد که پرسشنامه‌های این تحقیق از آنجایی که بر

مبنای مطالعه و بازنگری دقیق استانداردهای ISO ۹۰۰۰ : ۲۰۰۰ ادبیات موضوع و مطالعات پیشین در خصوص مدیریت کیفیت جامع و معیارها و عناصر تشکیل دهنده آن از دیدگاه صاحب نظران و اندیشمندان جهان که در کشورهای مختلف انجام شده است، استوار می باشد. بنابراین از اعتبار محتوایی خوبی نیز برخوردار است.

### ۱-۵- اعتبار مربوط به معیار یا اعتبار خارجی

این اعتبار زمانی مورد بحث و نیاز است که هدف از آن، استفاده یک ابزار یا پرسشنامه برای تخمین بعضی از اشکال مهم رفتار که برای آن ابزار یا پرسشنامه امری بیرونی یا خارجی می باشد، مطرح باشد و آن چیزی که تخمین زده می شود، به شاخص یا معیار معروف باشد [۱۴، صص ۷۳۰ - ۷۵۵]. در این پژوهش اعتبار خارجی، شاخصی است که بر اساس آن می توان عنوان کرد که تا چه میزان معیارهایی که نمایانگر فعالیت های گوناگون مدیریت کیفیت جامعند، به معیارهای عملکرد کیفیت محصول مرتبط می باشند.

به عبارت دیگر مجموع هفت معیار تعیین شده در این پژوهش، باید عملکرد یک واحد تولیدی یا خدماتی را با توجه به کیفیت محصول یا خدمات ارائه شده به وسیله آن تبیین کند. به همین منظور و برای اندازه گیری اعتبار خارجی پرسشنامه ها، اعتبار خارجی مجموعه ترکیبی هفت معیار مدیریت کیفیت جامع از طریق ضریب همبستگی چندگانه ارزیابی شده است. بنابراین هفت معیار مورد نظر به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده اند و میانگین امتیازهای هر فرد و یا سازمان پاسخ دهنده به هر یک از سؤالات محاسبه شده است. از طرف دیگر دو شاخص یا معیار عملکرد کیفیت<sup>۱</sup> به عنوان متغیر وابسته تعیین شده و مانند دیگر عناصر (سؤالات) پرسشنامه ها یک مقیاس هفت رتبه ای برای پاسخ دهندگان به منظور پاسخگویی در نظر گرفته شده است. با محاسبه میانگین این دو سؤال برای هر فرد یا سازمان پاسخ دهنده که یکی در مورد تأثیر اجرای مدیریت کیفیت جامع روی عملکرد کیفیت محصولات و خدمات بوده و دیگری در خصوص تأثیر آن بر رضایت مشتری است، یک مقیاس واحد برای عملکرد کیفیت مشخص شده است.

علت انتخاب مقیاس کیفی<sup>۲</sup> در برابر یک مقیاس کمی<sup>۳</sup> مشکل تعیین و محاسبه مقیاس کمی است. مقیاس کیفی مناسب با انواع سازمانهای کسب و کار از هر نوع و اندازه است

1. quality performance  
2. subjective measure  
3. objective measure

[۱۴، صص ۷۳۰ - ۷۵۵]. از آنجا که سازمانهای تحت مطالعه (نمونه) در این پژوهش از اندازه و نوع فعالیت متفاوت برخوردارند، از یک شاخص کیفی به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است. سپس اقدام به محاسبه ضریب همبستگی چندگانه برای دو گروه نمونه پژوهش شد که با توجه به ضریب همبستگی به دست آمده (برای گروه سازمانها ۰/۸۶ و برای گروه خبرگان ۰/۷۱) می توان نتیجه گیری کرد که این معیارهای هفتگانه زمانی که با یکدیگر در نظر گرفته شوند و به کار روند، از میزان اعتبار خارجی بالایی برخوردار خواهند بود.

## ۲-۵- اعتبار ساختاری

اعتبار ساختاری عبارت است از یک سری فعالیت هایی که در آن محقق به طور همزمان تعدادی ساختار یا بنیان را تعیین کرده و ابزارهایی به منظور اندازه گیری آنها توسعه و بهبود می دهد. این فرایند زمانی مورد نیاز است که معیار و یا جامعیت محتوای در دسترس، به طور کامل به منظور تعریف و تعیین کیفیتی که قرار است اندازه گیری شود، مورد قبول نباشد [۱۶]. از سوی دیگر اعتبار ساختاری را چنین تعریف می کنند:

اعتبار ساختاری عبارت است از اینکه به چه میزان عناصر یک معیار یا فاکتور، همان ساختار مورد نظر را اندازه گیری می کند [۱۴، صص ۷۳۰ - ۷۵۵]. اعتبار ساختاری را می توان با استفاده از تجزیه و تحلیل عاملی<sup>۱</sup> ارزیابی کرد. تجزیه و تحلیل عاملی، مسأله تجزیه و تحلیل روابط موجود بین تعداد زیادی از متغیرها را مورد توجه قرار می دهد و این متغیرها را از نظر ابعاد مشترک اساسی در آنها بررسی و تشریح می کند. هدف اصلی از تجزیه و تحلیل عاملی، یافتن راهی برای کاهش یا خلاصه نمودن اطلاعات در مجموعه کوچکتری از فاکتورها یا ابعاد جدید و مرکب است که همزمان منجر به از دست دادن حداقل اطلاعات شود.

در این پژوهش به منظور اثبات اعتبار ساختاری معیارهای تعیین شده از طریق انجام تجزیه و تحلیل مؤلفه های اصلی، هر یک از معیارها به طور جداگانه تجزیه و تحلیل شدند. نکته ای که قبل از تفسیر نتایج حاصل از انجام این بخش باید به آن اشاره شود این است که در این پژوهش بنا به عللی مانند کم بودن حجم نمونه، عدم اطمینان از صحت و دقت اعمال شده در خصوص پاسخ به سؤالات پرسشنامه ها و همچنین عدم بلوغ کامل سازمانها در اجرای TQM (علی رغم اینکه در تجزیه و تحلیل عاملی تنها عواملی که دارای بردار ویژه<sup>۲</sup>

1. factor analysis  
 2. Eigenvalue

بزرگتر از یک باشند با اهمیت و مدنظر قرار می‌گیرند) عوامل کوچکتر از یک مهم نیستند و در نظر گرفته نمی‌شوند. اما از درصد واریانس و آزمون اسکری<sup>۱</sup> (با وجود اینکه این دو شاخص ذهنی‌اند) نیز به منظور استخراج و تعیین عامل می‌توان استفاده کرد. برای مثال، در علوم اجتماعی جایی که اطلاعات اغلب کمتر دقیق است، از یک محقق دور از انتظار نخواهد بود تا راه حلی را انتخاب کند که ۶۰ درصد از کل واریانس را تبیین کند؛ حتی در بعضی از موارد میزانی کمتر از این مقدار نیز به عنوان راه حلی رضایت بخش پذیرفته می‌شود [۱۴، صص ۷۳۰ - ۷۵۵؛ ۱۷].

چنین وضعیتی در گروه خبرگان کیفیت در ارتباط با معیارهای مدیریت فرایند، رهبری، مدیریت، کارکنان و در گروه سازمانهای اجرا کننده TQM نیز در ارتباط با معیارهای مدیریت فرایند، رهبری و مدیریت صادق می‌باشند. بر پایه استدلال مبتنی بر درصد واریانس می‌توان نتیجه گرفت: از آنجا که معیارهای مدیریت فرایند، رهبری، مدیریت و کارکنان در گروه خبرگان مدیریت کیفیت جامع و معیارهای مدیریت فرایند، رهبری و مدیریت در گروه سازمانهای اجرا کننده TQM بترتیب تبیین کننده ۳۳/۶۱، ۴۳/۲۶، ۴۰/۲، ۶۱/۵۱ و ۶۹/۸۸ درصد واریانسهای عوامل مربوطه می‌باشند، تخصیص هر یک از عناصر به معیارهای مربوط به درستی صورت گرفته است و معیارها از ساختاری واحد برخوردارند. پس به این ترتیب اعتبار ساختاری این ابزارها تأیید می‌شود.

## ۶- سطح و میزان اجرای TQM در سازمانهای گروه نمونه

هدف از انجام این قسمت از پژوهش، تعیین سطح و میزان اجرای معیارهای مدیریت کیفیت جامع در سازمانهای اجرا کننده، تعیین اولویت آنان از دیدگاه خبرگان کیفیت و در نهایت اختلاف و شکاف موجود بین آنچه که سازمانها در عمل انجام داده‌اند و آنچه که خبرگان بدان اعتقاد دارند، است.

جدولهای ۳ و ۴ بترتیب نشاندهنده میانگین، انحراف استاندارد و درصد توزیع میانگین امتیازهای هر یک از هفت معیار TQM در سازمانهای اجرا کننده و گروه خبرگان می‌باشند. میزان و سطح اجرای TQM در سازمانهای مطالعه شده به وسیله یک شاخص کلی (که یک بردار ستونی میانگینهای هفت معیار ابزار اندازه‌گیری است، مشخص می‌شود. این بردار ستونی

1. Scree plot Test

چنگیز و احمدی و همکاران ————— مقایسه  
 تطبیقی استانداردهای ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۰ ...

برای گروه خبرگان، بیانگر اهمیت و اولویت معیارهای هفتگانه براساس دیدگاه آنان است. توزیع میانگینهای امتیازها برای معیارهای هفتگانه هر یک از گروههای نمونه در سه دسته و براساس میانگین امتیاز ۴ < تا ۱، کم یا پایین، ۵ < تا ۴ متوسط و ۷ تا ۵ زیاد یا بالا، تقسیمبندی شدهاند. این تقسیمبندی بر مبنای مقیاس فاصله‌ای مورد استفاده در ابزارهای مربوط است.

جدول ۳ سطح و میزان اجرای معیارهای TQM در گروه سازمانهای مطالعه شده

معیارها	میانگین امتیازها	انحراف استاندارد	درصد توزیع میانگین امتیازها		
			کم یا پایین ۱ < تا ۴	متوسط ۴ < تا ۵	زیاد یا بالا ۵ تا ۷
۱- مدیریت فرایند	۴/۸۶	۰/۹۷	۱۴/۹	۲۳	۶۲/۱
۲- تأمین کنندگان	۴/۶۳	۱/۱	۱۳/۶	۱۹/۵	۶۶/۹
۳- رهبری و مدیریت	۵/۰۵	۱/۱	۱۳/۶	۱۹/۵	۶۶/۹
۴- کارکنان	۴/۹۲	۱/۱	۱۴/۷	۲۵/۲	۶۰/۱
۵- مشتریان	۴/۹۴	۱/۳	۱۹/۲	۳۲/۹	۵۷/۹
۶- ارتباطات و مدیریت اطلاعات کیفیت	۴/۳۴	۱/۲	۲۴/۶	۳۰/۸	۴۴/۶
۷- ابزارها و تکنیکها	۳/۷۹	۱/۳	۲۹	۲۸/۶	۳۲/۴
میانگین کل	۴/۶۴				

جدول ۴ اولویت و اهمیت معیارهای TQM از دیدگاه گروه خبرگان کیفیت

معیارها	میانگین امتیازها	انحراف استاندارد	درصد توزیع میانگین امتیازها		
			کم یا پایین ۱ < تا ۴	متوسط ۴ < تا ۵	زیاد یا بالا ۵ تا ۷
۱- مدیریت فرایند	۵/۹۹	۰/۵۰	-	۵/۵	۹۴/۵
۲- تأمین کنندگان	۵/۸۴	۰/۵۲	-	۲/۳	۹۷/۷
۳- رهبری و مدیریت	۶/۰۷	۰/۴۹	-	۲/۹	۹۷/۱
۴- کارکنان	۵/۹۲	۰/۴۸	-	۰/۴	۹۹/۶
۵- مشتریان	۶/۲۸	۰/۶۵	-	-	۱۰۰
۶- ارتباطات و مدیریت اطلاعات کیفیت	۶/۱۲	۰/۶۰	-	-	۱۰۰
۷- ابزارها و تکنیکها	۵/۷۲	۰/۷۶	-	۵/۹	۹۴/۱
میانگین کل	۵/۹۸				



در سطح تجمعی، ۲۲ سازمان مطالعه شده دارای میانگین کل ۴/۶۴ می‌باشند که این میانگین امتیاز در سطح متوسط اجرای TQM قرار می‌گیرد. همچنین توجه به میانگین امتیازهای هر یک از معیارهای این گروه، بیانگر این نکته است که به جز معیار رهبری و مدیریت دیگر معیارهای مدیریت کیفی جامع در سطح متوسط قرار دارند و معیار رهبری و مدیریت با میانگین ۵/۰۵ در سطح زیاد یا بالا قرار می‌گیرد.

در ارتباط با این معیار و بر اساس محاسبه انجام شده که در جدول ۴ ارائه شده است، ۱۵ سازمان (در حدود ۶۷٪) از حجم نمونه مطالعه شده دارای بالاترین امتیاز بوده است و فقط ۳ سازمان (۱۳/۶٪ از کل نمونه) نسبت به اجرای این معیار امتیاز کم یا پایین کسب کرده‌اند.

این امر به این معناست که این سازمانها به معیار رهبری، مدیریت و عناصر آن بیش از دیگر معیارها توجه و تأکید کرده‌اند و در جهت اجرای آنان تلاش می‌کنند. همچنین معیار تکنیکها و ابزارها با میانگین امتیاز ۳/۷۹ از لحاظ اجرا در سطح پایین یا کم قرار گرفته است و اختلاف نسبتاً زیادی با دیگر معیارها دارد، یعنی همانگونه که از جدول ۴ مشاهده می‌شود، ۹ سازمان (در حدود ۴۰٪) از کل ۲۲ سازمان مطالعه شده از لحاظ استفاده از تکنیکها و ابزارهای TQM در وضعیت مناسبی قرار ندارند (کم یا پایین)؛ یک دلیل آن را می‌توان عدم توجه سازمانهای اجرا کننده مدیریت کیفیت جامع به ابزارها و تکنیکهای مورد نیاز به منظور اجرای اثربخش TQM دانست که ناشی از عدم وجود دانش طراحی و همچنین کارشناسان با تجربه در اکثر سازمانهای ایران بوده است. بنابراین ابزارهای مرتبط با طراحی مانند DOE، QFD و ... کاربرد نداشته‌اند و یا استفاده نمی‌شوند. دلیل دیگر آن را می‌توان به عدم کاربرد برخی از ابزارها و تکنیکهای TQM با توجه به ماهیت و نوع فعالیت سازمانها نسبت داد. به طور مثال در یک سازمان خدماتی، تکنیک DOE می‌تواند کاربردی نداشته باشد.

در خصوص گروه خبرگان براساس میانگین امتیازهای معیارها، میانگین کل ۵/۹۸ حاصل شده است که در مقایسه با گروه سازمانها دارای سطح میانگین بسیار بالاتری است. این امر در خصوص میانگین هر یک از معیارها نیز صادق است. بر اساس محاسبات

انحراف استاندارد هر یک از معیارهای دو گروه که در جدولهای ۴ و ۵ مشاهده می‌شود، میزان انحراف استانداردهای گروه خبرگان کیفیت نسبت به گروه سازمانهای مطالعه شده، کمتر است. این نکته بیانگر میزان پراکندگی کمتر امتیازهای این گروه در مقایسه با امتیازهای حاصل از اجرای معیارهای TQM در سازمانهای مطالعه شده است. البته با توجه به تخصص و آگاهی خبرگان کیفیت در خصوص نقش و اهمیت این معیارها و عناصر مربوط، نتیجه به دست آمده امری بدیهی تلقی می‌شود. این نکته به این معناست که آنان معتقدند: تمامی معیارها TQM از اهمیت بالایی برخوردارند، اما از دیدگاه خبرگان مطالعه شده، معیار مشتریان با میانگین امتیاز ۶/۲۸ از اهمیت و اولویت بالاتر و بیشتری نسبت به دیگر معیارها برخوردار است. همانگونه که در جدول ۴ می‌توان مشاهده کرد، ۱۰۰ درصد پرسش شونده‌گان درخصوص این معیار به اهمیت زیاد یا بالا معتقدند و انحراف استاندارد آن نیز به میزان کم (۰/۶۵) است. این نتیجه بیانگر تأکید و اهمیت خبرگان در جهت تأمین نیازها و جلب رضایت مشتریان سازمانهاست و شاید بیانگر این دادگاه باشد که سازمانها به منظور افزایش توان رقابتی و حضور گسترده در بازارهای رقابتی جهان باید به مشتریان خود توجه ویژه داشته باشند. بنابراین برای این معیار اهمیت و اولویت اول را قایل شده‌اند. از طرف دیگر معیار رهبری و مدیریت که در گروه سازمانهای مطالعه شده اولویت اول را کسب کرده است، در این گروه با میانگین ۶/۰۷ از اولویت سوم برخوردار است. همچنین از دیدگاه خبرگان کیفیت نیز معیار ابزارها و تکنیکها علی‌رغم آنکه سطح میانگین آن در مقایسه با میانگین سازمانهای اجرا کننده بسیار بالاتر می‌باشد اما در گروه خود اولویت آخر را کسب کرده است. دلیل عمده آن با توجه به توضیحات برخی از خبرگان در پرسشنامه‌ها - مبنی بر اینکه استفاده از تکنیکها و ابزارهای TQM بستگی به ماهیت و نوع فعالیت سازمانها داشته و در نتیجه به سؤالات مربوط پاسخ داده نشده است - مشخص می‌شود.

به عنوان یک شاخص کلی، سطح اجرای TQM (که برای سازمانهای نمونه به دست آمده است) بیانگر پیشرفت آن در اجرای عملیاتی است که برای معیارهای گوناگون TQM، حیاتی و محوری‌اند. در مقایسه با دیگر کشورهای توسعه یافته و صنعتی جهان سطح اجرای TQM در سازمانهای کشور ما پایینتر است. این امر را می‌توان ناشی از سطح توسعه پایین کشور

فصلنامه مدرس علوم انسانی

ویژه نامه

مدیریت، ۱۳۸۳

و مدت زمان کم آشنایی و سپری شده برای اجرا و استقرار TQM دانست.

جدول ۵ جدول تفصیلی تعیین اولویت و اهمیت عناصر TQM از دیدگاه گروه خبرگان

عناصر*	منابع		میانگین امتیاز	انحراف استاندارد	درصد توزیع میانگین امتیازها		
	استانداردهای				کم‌پایین ۴ تا < ۱	متوسط ۴ تا < ۵	زیاد یا بالا ۵ تا ۷
	۹۰۰۴	۹۰۰۱					
۲۷- تعهد مدیریت عالی سازمان نسبت به کیفیت و رضایت مشتری	۲۵,۲۲,۲۱,۲۰,۱۹,۱۱,۲	۵.۱	۶/۷۳	۰/۵۵		۱۰۰	
۱۶- تعهد مدیریت عالی سازمان نسبت به کنترل و بهبود مستمر سیستم مدیریت کیفیت	۲۲,۲۱,۱۴,۱۱	۵.۶.۱	۶/۶۴	۰/۵۸		۱۰۰	
۱- نگرش فرایندی	۲۷,۲۲,۲۱,۱۱,۱۰,۲		۶/۶۴	۰/۵۸		۱۰۰	
۱۵- تعهد محصول <sup>۱</sup>	۲۲,۲۱,۱۲,۱۱,۲	۷.۳.۳	۶/۵	۰/۷۴		۱۰۰	
۳- تعیین و شناسایی فرایندهای بحرانی	۲۲,۲۱,۲۰,۱۰	۰.۲	۶/۵	۰/۶۷		۱۰۰	
۴۵- انگیزش، حمایت و تشویق کارکنان	۲۵,۲۲,۲۱,۲۰,۱۴,۱۱,۱۰,۲		۶/۴۵	۰/۶۷		۱۰۰	
۲۸- رسالت، چشم‌انداز روشن و واضح سازمان	۲۲,۲۱,۱۹,۱۴,۱۱		۶/۴۵	۰/۵۹		۱۰۰	
۴۴- مدیریت منابع انسانی	۲۵,۲۲,۲۱,۱۴,۱۲,۱۱,۱۰,۲		۶/۴۱	۰/۶۶		۱۰۰	
۳۲- برنامه‌ریزی استراتژیک، مدیریت تغییر و نوآوری	۲۵,۲۲,۲۱,۲۰,۱۴,۱۲,۱۱,۲		۶/۴۱	۰/۶۶		۱۰۰	
۱۴- رویکرد سیستمی	۲۲,۲۱,۱۸,۱۱,۱۰,۲	۰.۲	۶/۴۱	۰/۶۶		۱۰۰	
۲- بهبود مستمر و یادگیری	۲۷,۲۲,۲۱,۱۲,۱۱,۹,۲	۰.۲	۶/۴۱	۰/۶۶		۱۰۰	
۵۹- اندازه‌گیری رضایت مشتری	۲۸,۲۲,۲۱,۱۹,۹		۶/۳۶	۰/۷۹		۱۰۰	
۳۰- برنامه و خط مشی کیفیت و طرح‌ریزی آن	۲۲,۲۱,۱۹,۱۲,۱۱,۹,۲	۵.۳	۶/۳۶	۰/۶۵	۴/۵	۹۵/۵	
۶۰- حفظ و نگهداری از داراییهای مشتری	۲۲,۲۱	۷.۵.۳	۶/۲۷	۰/۸۲		۱۰۰	
۵۸- تعیین شاخصها و بررسی طرز تلقی و باور مشتریان داخلی و خارجی	۲۸,۲۲,۲۱,۱۹,۱۲,۹		۶/۲۷	۰/۷۶		۱۰۰	
۳۹- فراگیر بودن فرهنگ سازمانی کیفیت	۲۲,۲۱,۲۰,۱۹,۹	۸.۵.۴	۶/۲۷	۰/۷۰		۱۰۰	
۶۱- جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، استفاده مؤثر از داده‌ها و اطلاعات کیفیت	۲۲,۲۱,۲۰,۱۴,۱۱,۹,۲		۶/۲۳	۰/۸۱		۱۰۰	
۵۷- مدیریت روابط با مشتری	۲۸,۲۷,۲۲,۲۱,۱۴,۱۲,۱۱,۹	۵.۲.۲	۶/۲۳	۰/۹۲		۱۰۰	

\* اعداد سمت راست، بیانگر ترتیب ارائه عناصر در پرسشنامه مربوطند.

## 1. product liability

ادامه جدول ۵

عناصر*	منابع					
	رویکردهای TQM		استانداردهای		میانگین امتیاز	انحراف استاندارد
	۹۰۰۱	۹۰۰۴	۹۰۰۱	۹۰۰۴		
۳۵- حفظ منابع جامعه و رعایت مسائل زیست محیطی			۶/۲۳	۰/۷۵	۱۰۰	
۲۶- تعیین شاخصها و بررسی عملکرد تامین کنندگان و شرکا	[۲۵,۲۲,۲۱,۱۴,۱۲,۱۱,۲]		۶/۲۳	۰/۶۱	۱۰۰	
۱۲- استفاده از چرخه دمینگ در جهت بهبود فرایندها	[۲۸,۲۷,۲۲,۲۱,۱۱,۲]	۰.۲	۶/۲۳	۰/۸۶	۱۰۰	
۶۳- تعیین و اجرای روشهایی برای اندازه گیری عملکرد سازمان	[۲۲,۲۱,۲۰,۱۴,۱۱,۹,۲]		۶/۱۸	۰/۶۶	۱۰۰	۹/۱
۴۰- فراهم بودن زیرساختهای لازم (از قبیل اطلاعات، ...)	[۲۲,۰۲۱]	۶.۳	۶/۱۸	۰/۷۹	۱۰۰	
۱۷- لحاظ کردن داده های داخلی (مانند اهداف، ...)	[۲۲,۲۱,۱۴]		۶/۱۴	۰/۸۳	۱۰۰	
۱۱- انجام عملیات پیشگیرانه به منظور حفظ عملکرد فرایندها و محصول	[۲۸,۲۲,۲۱,۱۲]		۶/۱۴	۰/۸۳	۱۰۰	
۵۵- توانمندسازی کارکنان به منظور افزایش مشارکت و مسئولیت پذیری	[۲۸,۲۵,۲۲,۲۱,۱۱,۹,۲]		۶/۰۹	۰/۶۸	۸۶/۴	۱۳/۶
۵۴- تعیین شاخصهای و بررسی عملکرد کارکنان	[۲۲,۲۱,۱۴,۱۲,۱۱,۲]		۶/۰۹	۰/۸۶	۱۰۰	
۳۶- مسئولیت اجتماعی و شهروندی	[۲۲,۲۱]	۵.۲۰۱	۶/۰۹	۰/۸۶	۱۰۰	
۱۰- مدیریت کیفیت طراحی	[۲۸,۲۲,۲۱,۱۴,۱۱,۲]	۵.۱	۶/۰۹	۰/۹۲	۱۰۰	
۵۳- ارائه بازخورد به کارکنان در خصوص عملکرد کیفیت	[۲۲,۲۱,۲]	۵.۱.۱	۶/۰.۵	۰/۷۲	۹۵/۵	۴/۵
۵۱- تعیین شاخصهای رضایت کارکنان و اندازه گیری آن	[۲۲,۲۱,۱۲]	۵.۱.۱	۶/۰.۵	۰/۸۴	۱۰۰	
۲۹- هدایت و رهبری سازمان بر اساس مدیریت بر مبنای واقعیتها	[۲۸,۲۲,۲۱,۲۰,۱۲,۹,۲]	۵.۱.۱	۶/۰.۵	۰/۸۹	۹۵/۵	۴/۵
۴۹- اندازه گیری اثر بخشی، تاثیر آموزش کارکنان و عملکرد سازمان	[۲۲,۲۱]	۶.۲.۲.۲	۶	۰/۹۷	۱۰۰	
۴۶- مسائل ایمنی، بهداشت، معیشتی و رفاه کارکنان	[۲۲,۲۱]	۶.۳.۶.۴	۶	۰/۸۷	۷۷/۳	۱۸/۲
۴۲- مدیریت منابع مالی	[۲۵,۲۲,۲۱]	۶.۱.۱	۶	۰/۸۷	۹۵/۵	۴/۵
۴۱- مدیریت روشها و فناوریهای مناسب	[۲۲,۲۱,۱۹,۱۱,۱۰,۲]	۶.۱.۲	۶	۰/۷۵	۱۰۰	
۳۱- ارتقای خط مشیها و اهداف سازمانی	[۲۲,۲۱,۱۹,۱۱,۱۰,۲]	۵.۳	۶	۰/۶۹	۱۰۰	
۶۲- ارتباطات سازمانی (از قبیل نیازهای ارتباطی ...)	[۲۵,۲۲,۲۱,۱۴,۱۲,۱۱,۱۰]	۵.۵.۳	۵/۹۵	۰/۷۲	۱۰۰	

ادامه جدول ۵

عناصر*	منابع		انحراف استاندارد	میانگین امتیاز	درصد توزیع میانگین امتیازها			
	رویکردهای TQM	استانداردهای			کم‌پایین ۴ < ۱	متوسط ۴ تا ۵	زیاد یا بالا ۵ تا ۷	
		۹۰۰۱						۹۰۰۴
۳۷- نقش و اهمیت واحد کیفیت	[۲۵,۲۲,۲۱,۲,۱]		۰/۷۲	۵/۹۵			۱۰۰	
۳۳- ارائه بازخورد به تأمین‌کنندگان در خصوص عملکرد محصولات و فرایندهای آنان	[۲۲,۲۱,۲۰,۱,۴]		۰/۷۸	۵/۹۵	۸.۲.۴		۱۰۰	
۱۸- کنترل طراحی	[۲۲,۲۱,۱۲,۱۱,۲]	۷.۳.۳	۰/۷۲	۵/۹۵	۷.۳.۲		۱۰۰	
۵۰- خلاقیت و ابتکار کارکنان در بهبود فرایند	[۲۸,۲۵,۲۲,۲۱]		۰/۷۵	۵/۹۱	۶.۲.۲.۲		۱۰۰	
۲۱- روابط بلند مدت با تأمین‌کنندگان	[۲۵,۲۲,۲۱,۲۰,۱,۴,۱۱]		۰/۷۵	۵/۹۱	۶.۶.۵.۲.۲		۹۵/۵	
۱۹- بازنگری کامل از طراحی محصول/خدمت قبل از تولید	[۲۶,۲۲,۲۱,۲۰,۱۱,۲]	۷.۳.۴	۰/۷۵	۵/۹۱	۷.۳.۳		۱۰۰	
۶۵- تکنیک مهندسی همزمان	[۲۸,۲۵,۲۲,۲۱,۲۰,۱۱,۱۰]		۰/۹۱	۵/۸۶			۹۵/۵	
۶۴- ارزیابی و کنترل تغییرات فرایندها و کاهش ریسک آنان	[۲۸,۲۲,۲۱,۱۱,۲]		۱/۰۱	۵/۸۶	۷.۳.۱		۹۵/۵	
۵۲- ایجاد آگاهی و بینش در خصوص کیفیت در میان کارکنان	[۲۸,۲۲,۲۱,۲]		۰/۹۰	۵/۸۲	۶.۲.۲.۲		۱۰۰	
۳۴- برخورداری از توان لازم برای انجام عملیات موردنیاز به هنگام وقوع وقفه و شکست در فعالیت تأمین‌کننده	[۲۲,۲۱]		۰/۸۵	۵/۸۲	۷.۴.۲		۱۰۰	
۳۳- مدیریت دانش اطلاعات به منظور ارتقای تحقیق و توسعه	[۲۲,۲۱]		۰/۷۹	۵/۸۲	۶.۵		۹۵/۵	
۲۲- تأمین نیازها و انتظارات تأمین‌کنندگان و شرکا	[۲۲,۲۱,۱۲,۱۱,۲]		۰/۷۳	۵/۸۲	۵.۲.۲		۱۰۰	
۵۶- برخورداری از رویکرد گروهی بین بخشی	[۲۸,۲۶,۲۲,۲۱,۲]		۱/۰۲	۵/۷۷	۶.۲.۱		۱۰۰	
۲۴- ارزیابی و پاداش دهی به تأمین‌کنندگان در خصوص نتایج کیفیت	[۲۵,۲۲,۲۱,۱,۴,۱۰]		۰/۷۵	۵/۷۷	۶.۶		۱۰۰	
۶۷- الگوبرداری از بهترین‌ها	[۲۷,۲۲,۲۱,۱۲,۱۱]		۰/۸۵	۵/۷۵	۸.۴.۸.۵.۴		۹۵/۵	
۴- نگرش و تفکر Z.D	[۲۲,۲۱,۱۱,۱۰]		۰/۹۶	۵/۷۵			۹/۱	
۱۳- انجام اقدام اصلاحی در قالب تیم پروژه‌ای	[۲۲,۲۱,۱,۴,۱۱,۱۰,۲]	۸.۳	۰/۸۸	۵/۷۳	۸.۳.۲		۱۰۰	

ادامه جدول ۵

عناصر*	منابع		میانگین امتیاز	انحراف استاندارد	درصد توزیع میانگین امتیازها			
	رویکردهای TQM	استانداردهای			کم یا پایین ۱ تا ۴	متوسط ۴ تا ۵	زیاد یا بالا ۵ تا ۷	
		۹۰۰۱						۹۰۰۴
۳۸- سنجش طرز تلقی و باور جامعه در خصوص کارایی و اثر بخشی سازمان	[۲۲,۲۱]		۵/۶۸	۰/۸۹	۹/۱	۹۰/۹		
۲۰- سیستم ۵S	[۲۸,۲۷,۲۲,۲۱,۱۱]	۶.۴	۵/۶۴	۱/۰۴	۱۳/۶	۸۶/۴		
۶- شفافیت و وضوح دستورالعملهای اجرای عملیات و فرایندها	[۲۲,۲۱,۲]	۴.۲	۵/۶۴	۰/۹۵	۹/۱	۹۰/۹		
۹- بررسی و نظارت در خصوص قابلیت و توانایی ماشین آلات و تجهیزات	[۲۵,۲۲,۲۱,۱۴,۲]	۷.۱.۳.۲	۵/۶۲	۰/۹۲	۹/۵	۹۰/۵		
۶۶- تکنیک QFD	[۲۷,۲۲,۲۱,۱۲,۱۱]		۵/۵۵	۰/۷۵	۴/۵	۹۵/۵		
۸- استفاده از TPM	[۲۸,۲۲,۲۱,۱۲]		۵/۵۲	۰/۸۷	۱۳/۶	۸۶/۴		
۴۸- تعیین میزان اثربخشی پیشنهادهای ارائه شده	[۲۲,۲۱,۱۴,۱۲]		۵/۵	۰/۸۸	۹/۱	۹۰/۹		
۶۸- تکنیکهای آماری پیشرفته مانند DOE	[۲۸,۲۲,۲۱,۲۰,۲]	۸.۱.۲	۵/۴۵	۰/۸۲	۴/۵	۹۵/۵		
۷- بازرسی، بازرنگری و کنترل فعالیتهای و عملیات	[۲۲,۲۱,۲]	۴.۱	۵/۴۳	۰/۸۱	۹/۱	۹۰/۹		
۲۵- سنجش طرز تلقی و باور تأمین کنندگان نسبت به سازمان	[۲۲,۲۱]	۸.۲.۴	۵/۳۶	۰/۷۹	۹/۱	۹۰/۹		
۴۳- استفاده از BPR به منظور بهبود عملکرد	[۲۸,۲۲,۲۱,۱۲]	۸.۵.۱.۵.۱.۲	۵/۱۸	۰/۹۵	۲۲/۷	۷۷/۳		
۴۷- سیستم ارائه پیشنهادات	[۲۲,۲۱,۲۰,۱۴,۱۰,۲]	۶.۲.۱	۴/۸۶	۱/۱۵	۴/۵	۷۷/۳		
۵- اتوماسیون عملیات بازرسی، بازرنگری و کنترل محصولات	[۲۲,۲۱,۲۰]		۴/۷۶	۰/۸۸	۴۵/۵	۵۴/۵		





فصلنامه مدرس علوم انسانی —————  
ویژه‌نامه مدیریت، ۱۳۸۳

چنگیز و احمدی و همکاران  
تطبیقی استانداردهای ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۰ ... مقایسه



فصلنامه مدرس علوم انسانی ————— ویژه‌نامه مدیریت،  
۱۳۸۳

چنگیز و احمدی و همکاران  
تطبیقی استانداردهای ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۰ ... مقایسه



در این خصوص راثو<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) نیز خاطر نشان می‌کند که نهضت کیفیت در کشورهای توسعه یافته از سابقه تاریخی طولانیتری در مقایسه با کشورهای در حال توسعه برخوردار می‌باشد [۱۸، صص ۳۱۴ - ۳۳۰].

با توجه به اختلاف بسیار کم میانگین امتیازهای بین معیارهای رهبری و مدیریت، مشتریان، کارکنان، مدیریت فرایند و قرار گرفتن در سطح متوسط می‌توان نتیجه گرفت که سازمانهای مطالعه شده در خصوص این معیارها در وضعیت نسبتاً بدی قرار ندارند. ولی معیار ارتباطات و مدیریت اطلاعات کیفیت، تأمین کنندگان علی‌رغم قرار گرفتن در سطح متوسط که اختلاف بیشتری با معیارهای ذکر شده دارد و معیار ابزارها و تکنیکها که از امتیاز کم یا پایین برخوردار است، نیازمند توجه بیشتری از سوی سازمانها می‌باشد.

نکته دیگری که از مقایسه اولویت معیارها از دیدگاه خبرگان کیفیت و سازمانهای اجرا کننده مستفاد می‌شود، اختلاف و شکاف موجود در خصوص معیار ارتباطات و مدیریت اطلاعات کیفیت است که در سازمانها با میانگین امتیازهای ۴/۳۴ دارای اولویت ششم بوده ولی از نظر خبرگان با میانگین امتیاز ۶/۱۲ از اولویت دوم برخوردار است. در ارتباط با این معیار نیز مانند معیار مشتریان، تمامی خبرگان کیفیت (۱۰۰٪) آنها در سطح بالا یا زیاد برای عناصر این معیار اهمیت قابل شده‌اند. با توجه به اهمیت عناصر این معیار که شامل: اطلاعات هزینه کیفیت، توسعه ارتباطات سازمانی و انواع سیستمهای اندازه‌گیری عملکرد است، می‌توان این امر را به عنوان نقطه ضعف اساسی سازمانهای اجرا کننده تلقی کرد. همچنین باید در جهت رفع آن اقدام و از طریق برقراری ارتباطات اثربخش و انتشار خط مشی کیفیت، الزامات و اهداف سازمانی و نیز ارائه بازخورد مناسب به کارکنان، در جهت کاهش قیمت تمام شده و بهبود کیفیت محصولات تولید شده خود - که در نهایت منجر به افزایش بهره‌وری خواهد شد - گام برداشت.

معیار تأمین کنندگان در گروه سازمانها از اولویت نسبتاً پایین (پنجم) برخوردار است. این امر به دلیل اینکه بیشتر سازمانها در کشور ما دارای ارتباط قوی و مؤثری با تأمین کنندگان خود نیستند، توجیه‌پذیر است. همچنین شاید دلیل اینکه چرا در گروه خبرگان معیار تأمین کنندگان در اولویت ششم قرار گرفته است، این باشد که از دیدگاه آنان، اکثر سازمانها و مؤسسات صنعتی کشور در مدیریت مواد خود از نگرشهای سنتی بهره گرفته‌اند و با تفکرها و مدل‌های نوین مدیریت زنجیره تأمین<sup>۲</sup> ناآشنایند. در نتیجه زمینه لازم برای عمل کردن به

1. Rao

2. supply chain management

عناصر این معیار در کشور فراهم نیست و به همین دلیل برای آن اولویت پایینی در نظر گرفته شده است.

## ۷- سطح و میزان اجرای عناصر TQM در سازمانهای مطالعه شده و تعیین اولویت آنان از دیدگاه خبرگان

در این بخش با توجه به اهمیت عناصر تعیین شده در قالب معیارهای هفتگانه پژوهش، از طریق محاسبه میانگین امتیازهای هر یک از عناصر مطرح شده در پرسشنامه‌های طراحی شده برای هر دو گروه، اقدام به تعیین اولویت آنان از دیدگاه خبرگان و میزان سطح و اجرای عناصر TQM در سازمانهای مورد مطالعه شده است. در اینجا نتایج حاصل از گروه خبرگان در جدول ۵ ارائه شده است. لازم به ذکر است که جوایز MBNQA و EFQM به دلیل ماهیت غیر تجویزی به جزئیات نپرداخته‌اند؛ اما باید خاطر نشان کرد که به تمامی عناصر حاصل از مقایسه تطبیقی به طور ضمنی و یا تلویحی در این جوایز اشاره شده است.

همانگونه که از میانگینهای محاسبه شده برای گروه خبرگان مشاهده می‌شود با توجه به مقیاس هفت امتیازی استفاده شده در این پژوهش که میانگین آن ۴ است، میانگین تمامی عناصر این گروه در خصوص اهمیت و اولویت عناصر TQM در سطح بالا یا زیاد قرار گرفته است. به غیر از عناصر ۵ و ۷ (که با میانگینهای ۴/۷۶ و ۴/۸۶ در سطح متوسط قرار گرفته‌اند) مشاهده می‌شود که میزان انحراف استاندارد این عناصر با توجه به مقیاس هفت امتیازی این پرسشنامه مقدار اندکی است. به عبارت دیگر در خصوص اهمیت و اولویت بالای این عناصر بین خبرگان اتفاق نظر زیادی وجود دارد. عناصر ۵ و ۷ بترتیب مربوط به معیار رهبری، مدیریت و مدیریت فرایند که اولی در خصوص میزان ضرورت اجرای سیستم پیشنهادها در سازمانها و دیگری در خصوص میزان ضرورت استفاده از اتوماسیون برای عملیات بازرسی، بازرگری، کنترل محصولات و خدمات در سازمانهاست. می‌توان گفت با توجه به عدم استقبال از اجرای سیستم پیشنهادها در بیشتر سازمانهای کشور و همچنین در ارتباط با عنصر ۵ شاید به علت پایین بودن میزان استفاده از اتوماسیون که ناشی از پایین بودن سطح فناوری مورد استفاده بوده و افزایش سطح آن نیازمند سرمایه‌گذاری بالاست و از طرف دیگر وجود میزان بالای نیروی انسانی آماده به کار از دیدگاه خبرگان، عناصر ذکر شده از اولویتهای پایینتری نسبت به دیگر عناصر برخوردارند.

عنصر دیگری که از نظر اهمیت و اولویت از دیدگاه خبرگان و قبل از عناصر ۵ و ۷ در پایین ترین اولویت قرار گرفته است، عنصر ۴۳ (استفاده از BPR در سازمانها) می باشد. دلیل الویت پایین آن را می توان به عدم وجود اجماع در بین اندیشمندان صاحب نظران کیفیت در خصوص کاربرد این عنصر در TQM دانست زیرا بعضی از آنها معتقدند: مهندسی مجدد فرایندها که موجب ایجاد تغییرات بنیادین و جهشی در ساختارهای کسب و کار سازمانها می شود با فلسفه بهبود مستمر که یکی از اصول اصلی TQM است، مغایرت دارد. همچنین عدم سابقه استفاده گسترده از این فرایند مدیریتی در سازمانهای کشور و در نتیجه فقدان اطلاعات کافی در خصوص نتایج حاصل از آن دلیل دیگری است که می تواند موجب پایین بودن اولویت این عنصر از دیدگاه خبرگان باشد.

عنصر ۲۷ (تعهد مدیریت عالی سازمان نسبت به کیفیت و رضایت مشتری با میانگین ۶/۷۳ از اولویت اول برخوردار است. با توجه به اهمیت این عنصر و تأکید اکثر صاحب نظران کیفیت به نقش و اهمیت این عنصر در اجرای موفقیت آمیز TQM، اهمیت این عنصر و توجهی که سازمانها و مؤسسات اجرا کننده TQM باید به این عنصر معطوف دارند، مشخص می شود. عنصر اول (اهمیت و ضرورت حاکم بودن نگرش فرایندی در سازمانها) و عنصر ۱۶ (تلاش مدیریت عالی سازمانها در جهت کنترل و بهبود مستمر سیستم مدیریت کیفیت) با میانگین ۶/۶۴ به طور مشترک از اولویت دوم برخوردار است. با توجه به اینکه وجود نگرش فرایندی به عنوان یکی از اصول مدیریت کیفیت در ISO ۹۰۰۰ : ۲۰۰۰ اشاره شده و استفاده از آن در سازمانها و مؤسسات تأکید شده است، در نتیجه اهمیت آن نیز مشخص می شود. عنصر ۱۶ مجدداً بیانگر اهمیت و نقش تعهد و مسئولیت مدیریت عالی سازمان در قبال سیستم مدیریت کیفیت جامع است که مشاهده می شود از دیدگاه خبرگان نیز از اهمیت و اولویت بالایی برخوردار است.

عنصر ۳ (تعیین و شناسایی فرایندهایی که موجب ارزش افزوده می شوند و عنصر ۱۵ (تعهد محصول) نیز به طور مشترک با میانگین ۶/۵ از اولویت سوم برخوردارند. با توجه به تأکید زیادی که استانداردهای ISO ۹۰۰۰ : ۲۰۰۰ به این دو عنصر دارند؛ یعنی نقشی که اجرای عنصر ۳ از جهت توسعه برنامه های اثر بخش و کارا در جهت کنترل و نظارت بر فعالیتهای فرایندها ایفا می کند و همچنین عنصر ۱۵ از لحاظ کاهش ریسک بالقوه استفاده از محصول بر عهده دارد، اولویت بالای آن قابل توجیه است.

در واقع با توجه به تعیین اولویت عناصر تعیین شده از دیدگاه خبرگان در این پژوهش

(جدول ۵)، می‌توان مسیری را که سازمانها از آن به منظور اجرای اثر بخش و سینرژیک TQM استفاده می‌کنند، ترسیم کرد. از این طریق سازمانها می‌توانند در خصوص هر یک از معیارها، عناصری را که از دیدگاه خبرگان از اهمیت و اولویت بالاتری برخوردار است، شناسایی کنند و با انجام مقایسه و تعیین نقاط قوت و ضعف خود در خصوص هر یک از عناصر معیار مربوط در جهت رفع هر گونه کمبود یا کاستی که در خصوص سطح و میزان اجرای این عناصر وجود دارد، اقدام کنند. یافته جالبی که از تعیین سطح و میزان اجرای عناصر معیارهای TQM در سازمانهای مطالعه شده حاصل شده است تعهد و پایبندی بالای مدیران عالی و ارشد این سازمانها نسبت به کیفیت و رضایت مشتری (عنصر ۳۱) است که با کسب میانگین ۵/۹۱ در رتبه اول قرار گرفته است و بیانگر درک اهمیت این عنصر از سوی این سازمانهاست.

میزان بازرسی، بازرنگری و کنترل کارها که در قالب عنصر ۱۱ از سازمانهای مطالعه شده سؤال شده است، از نظر میانگین امتیاز اجرا در اولویت دوم قرار گرفته است و بیانگر توجه ویژه سازمانها به این عنصر است. اگر چه این عنصر از لحاظ میزان اجرا در اولویت دوم قرار دارد؛ اما خبرگان نظر دیگری داشته و اولویت کمتری برای آن قایل شده‌اند.

عنصر ۲۰، یعنی میزان تعهد مدیریت عالی سازمان در جهت کنترل و بهبود مستمر سیستم مدیریت کیفیت در این سازمانها، در اولویت سوم قرار گرفته است. این به آن معناست که آنها در جهت اجرای TQM از پشتیبانی و تعهد مدیریت عالی خود در سطح بالایی برخوردارند. در خصوص ۳ عنصر انتهایی که از کمترین سطح اجرا برخوردارند، باید اشاره کرد که عنصر ۱۹ (اتوماسیون عملیات بازرسی، بازرنگری و کنترل محصولات، همانگونه که در گروه خبرگان اشاره شد) بنا به مقتضیات و شرایط اجتماعی و فرهنگی کشور و همچنین کمبود سرمایه‌گذاری، از نظر اجرا در سطح پایین یا کم قرار دارد و اجرای آن در میانگین امتیاز، در مقایسه با دیگر عناصر نسبتاً پایینتر است.

عنصر ۷۰ (استفاده از تکنیک QFD) و همچنین عنصر ۷۲ (استفاده از تکنیکها و روشهای آماری پیشرفته مانند DOE) از نظر سطح و میزان اجرا در سطح پایین قرار گرفته‌اند و در واقع در اولویت آخر عناصری که اجرا می‌شوند، قرار دارند. علت این امر در توضیحات مربوط به معیار ابزارها و تکنیکها ارائه شده است.



**۸- نتیجه‌گیری**

باعنایت به مطالب ارائه شده، راهکار اجرایی و کاربردی حاصل از این پژوهش را می‌توان به شرح ذیل جمع‌بندی و ارائه کرد:

۸-۱- براساس بررسی معیارها و عناصر تعیین شده در جدول ۵ و با توجه به ظرفیتها و قابلیت‌های استاندارد ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۴، سازمانها و شرکتهای خدماتی و تولیدی کشور می‌توانند پس از استقرار استاندارد ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۱ و دریافت گواهینامه مربوطه با اجرای دقیق الزامات و پیروی از راهنماییهای استاندارد ISO 9004 در جهت اجرای فعالیتهای بهبود مداوم در تمامی ابعاد سازمانی حرکت کرده، اجرا واستقرار اثربخش و سینرژیک TQM را محقق سازند. از این طریق ابهامات و سؤالاتی که در بین اکثر سازمانها و شرکتهای کشور در خصوص مفاهیم، معیارها، ابزارهای اجرا و استقرار TQM مطرح بوده است، رفع شده و چارچوب روشن و مشخصی در جهت اجرای این سبک نوین مدیریتی در کشور تعیین می‌شود.

۸-۲- بر اساس دیدگاهها و نظرهای خبرگان کیفیت در خصوص اهمیت و اولویت معیارها و عناصر TQM، در اجرا و استقرار سیستم TQM، اولویت این معیارها و عناصر باید مدنظر قرار گیرد. طبق این رویکرد، مهمترین آن توجه و تمرکز روی مشتری است که این نکته را می‌توان از کسب اولویت اول معیار اصلی مشتریان از دیدگاه خبرگان کیفیت استنباط کرد؛ زیرا همانگونه که در قسمت تجزیه و تحلیل آماری اشاره شد، به علت غفلت اکثریت سازمانها و شرکتهای تولیدی و خدماتی کشور به نیازها و انتظارات واقعی مشتریان خود، این نیازهای بالفعل و بالقوه بدرستی تشخیص داده نشده‌اند و تأمین نمی‌شوند. در نتیجه برنامه‌ریزی و تلاش برای تأمین رضایت مشتریان باید در اولویت اول اهداف استراتژیک سازمانها و شرکتهای کشور قرار گیرد. همچنین در سطح عناصر نیز همانگونه که اشاره شد، مدنظر قرار دادن دیدگاهها و اولویت عناصر تعیین شده به وسیله خبرگان می‌تواند راهنما بوده و مسیر مناسبی را برای حرکت سازمانهای کشور به سمت تحقق TQM فراهم کند.

۸-۳- از آنجا که براساس مطالعه ادبیات موضوع و بررسی و مقایسه تطبیقی بین استانداردهای ۲۰۰۰ : ISO ۹۰۰۰ با رویکردهای مختلف TQM معیارهای اصلی و عناصر فرعی و همچنین اولویت هر یک از این معیارها و عناصر از دیدگاه خبرگان شناسایی شده است، از این

معیارها و عناصر آنها می‌توان در جهت اجرای اثر بخش TQM در سازمانها استفاده کرد. لذا سازمانها و شرکتهای اجرا کننده و همچنین علاقه‌مند به اجرای TQM می‌توانند به منظور سنجش و ارزیابی پیشرفت فعالیت‌های خود در سالهای اولیه اجرای آن از این ابزار خود ارزیابی (که سعی شده است از جامعیت کافی برای پوشش تمامی معیارها و عناصر TQM برخوردار باشند) استفاده کنند؛ پس از ارزیابی نیز با تعیین حوزه‌هایی که در آنها کمبودها و نواقصی وجود دارد، در جهت رفع آنها اقدام مقتضی به عمل آورند. به این ترتیب این کار نه تنها به سازمانها کمک خواهد کرد بلکه کیفیت محصولات و خدمات خود را افزایش و هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، و زمینه بهره‌برداری، استفاده مؤثرتر از قابلیت دسترسی به مواد خام، تجهیزات و نیروی انسانی را نیز فراهم می‌کند.

۶۸ عنصر تعیین شده در این پژوهش یک چک لیست عینی برای ارزیابی پیشرفت اجرای TQM سالهای اولیه استقرار در مقایسه با عواملی که در جایزه‌های کیفیت اروپا و مالکوم بالدريج آمریکا پیشنهاد شد است، ارائه می‌کند؛ زیرا که عموماً از سوی صاحب‌نظران به این نکته اشاره شده است: معیارها و عناصر جوایز کیفیت مذکور برای سازمانهایی که در اجرا و استفاده از TQM در مرحله بلوغ و پیشرفته قرار دارند، مناسبند [۱۹، صص ۲۹۱ - ۳۰۳]. از آنجا که بر اساس اطلاعات کسب شده از سوی سازمانهای مطالعه شده در کشور، بیشتر آنها در مراحل ابتدایی اجرای TQM اند، استفاده از این ابزار - همانگونه که اشاره شد - می‌تواند بسیار سودمند واقع شود.

استفاده دیگر از این ابزار در خصوص کاربرد آن به منظور ارزیابی کردن میزان درک و فهم کارکنان سازمانها در خصوص TQM است. بررسی و انجام سنجشهایی از این قبیل در جهت تأمین نیازها و الزامات آموزش و بازآموزی بویژه در مراحل ابتدایی اجرا و استقرار TQM از اهمیت خاصی برخوردار است. همچنین محققان کشور قادر خواهند بود از این ابزار به منظور توسعه و بهبود تئوری مدیریت کیفیت بهره‌برداری کنند.

در پایان نکاتی چند به عنوان پیشنهاد در جهت تحقیق و پژوهشهای آتی که هم راستا با توسعه و بهبود سیستم مدیریت کیفیت جامع در کشور خواهد بود، مطرح می‌شود:

۱- انجام دادن تحقیق در خصوص تعیین تفصیلی دلایل اختلاف بین دیدگاههای خبرگان و آنچه که در عمل در سازمانهای اجرا کننده TQM انجام می‌گیرد (در ارتباط با هر یک از عناصر) و ارائه پیشنهادهای لازم در جهت رفع این اختلافات و شکافها؛

۲- تعیین شاخصهای کمی مانند نرخ خرابی، میزان سود، نرخ بازگشت سرمایه و غیره

به عنوان متغیر وابسته برای محاسبه اعتبار خارجی پرسشنامه طراحی شده در این پژوهش. شایان ذکر است که از این طریق می توان اعتبار خارجی پرسشنامه را افزایش داد؛ زیرا با استفاده از این شاخصهای عینی و کمی تعیین بهبود عملکرد کیفیت دقیقتر و ساده تر انجام خواهد شد. لازم به ذکر است همانطور که قبلاً عنوان شد، این امر مستلزم افزایش حجم نمونه و همگن بودن سازمانهای تحت مطالعه از لحاظ نوع فعالیت و اندازه آنان است.

۳- انجام پژوهشی مشابه با این پژوهش در جهت شناسایی معیارهای اصلی و محوری TQM در سازمانهای ارائه کننده خدمات درمانی و بهداشتی.

۴- از آنجا که در حال حاضر با توجه به تعداد کم سازمانهای اجرا کننده TQM، امکان دسته بندی و مطالعه سازمانها بر اساس میزان پرسنل (اندازه سازمان) نوع فعالیت، نوع مالکیت و مدت زمان اجرای مدیریت کیفیت جامع امکان پذیر نبوده است و با توجه به اینکه این متغیرها می توانند بر فرهنگ سازمانی و میزان استفاده از انواع معیارها و عناصر TQM مؤثر باشند، لذا توصیه می شود که در آینده با توسعه افزایش سازمانهای اجرا کننده TQM در کشور و با در نظر گرفتن این متغیرها، تحقیقهای آتی پی ریزی شوند.

۵- طراحی مدلهای ساختاری در راستای ارائه فرضیه و آزمون روابط بین معیارهای مختلف TQM و کمکهایی که این معیارها در مسیر بهبود عملکرد کیفیت سازمانها و مزیت رقابتی آنان ارائه می کنند.

## ۹- منابع

- [1] Motwani, j. G., Mahmoud E. and Rice, G., "Quality practices of Indian organizations: An empirical analysis", International Journal of Quality & Reliability Management; Vol. 11, No. 1, 1994.
- [2] Saraph, J. V., Benson, P.G. and Schroeder, R.G., "An Instrument for measuring the critical factors of quality management", *Decision Sciences*; Vol. 20 No. 4, 1989.
- [3] Boulter, Louise, Bendell, Tony; "How can ISO 9000:2000 help companies achieve excellence?" , measuring Business Excellence; No. 2,6, 2002.
- [4] Vander Wiele, A., Williams, A.R.T., Brown, A. and Dale, B.G., "The ISO 9000 series as a tool for organizational change is there a case?" , *Busines Process*

- Management Journal; Vol 7, No. 4, 2001
- [5] Vander Wiele, A. , Williams, A.R.T., “ISO 9000 series registration to business excellence: the migratory path”, *Business Process Management Journal*; Vol. 6, No. 5, 2000
- [6] Pearch, C. and Kitka, J., “ISO 9000 – The new international standard for quality”, *Power Engineering*; Vol. 104, Issue 8, 2000.
- [7] Geraedts, H.P.A., Montenarie, R. and Van Rijk, p.p., “The benefits of total quality management”, *Computerized Medical Imaging and Grahpics*; No 25,2001.
- [8] Zairi, M. and yousef, M.A. “Benchmarking critical factors for TQM-Part 1: theory and foundation, *Benchmarking for Quality Management & Technology*; Vol. 2, No. 1, 1995
- [9] Motwani, J., “Measuring critical factors of TQM”, *Measuring Business Excellence*; No. 2,5,2001.
- [10] Crosby, P.B.; “Quality is still free”, New Yourk: Mc Graw-Hill, 1995.
- [11]Oakland, J.S.; “TQM:Text with CASES”, 2th ed., oxford: Butter Worthe Heinemann, 2000.
- [12]Bester Field D.H., Bester Field, C. and Bester Field, M., “Total quality management”; U.S.A.: Prentice-Hall, 1999.
- [13]Keringer F.N., “Foundations of behavioral research”; 3rd ed., New York: Holt, Rinehart and Winston, 1996.
- [14]Zhang, Z.Wazink A. and wigngaard, J.; “An instrument for measuting TQM implementation for Chinese manufacturing companies” *International Journal of Quality & Reliability Management*; Vol. 17 No. 7. 2000.
- [15]SPSS FAQ, “What dose cronbach’s alpha mean?”; [on-line available] [http://www.ats.ucla.edu/stat/spss/faq\\_alpha.html](http://www.ats.ucla.edu/stat/spss/faq_alpha.html), 12 January 2002.
- [16]Kaplan, Robert M.; “Basic statistics for the behavioral sciences”, Allyn and Bacon, 1987.
- [17]Hair, Anderson, Tatham, Black; “Multivariate data analysis”; 5th ed., Prentice-Hall, 1998.

- [18] Woon, K.C., "Assessment of TQM implementation: benchmarking singapore's productivity leaders", *Business Process Management Journal*; Vol. 6, No. 4, 2000.
- [19] Thiagarajan, T. and Zairi, M., "An empirical analysis of critical factors of TQM: A proposed tool for self-assessment and benchmarking Purposes". *Benchmarking for Quality Management & Technology*, Vol. 5, No. 4, 1998.
- [20] Black, S. and Porter, I., "Identification of the critical factors of TQM", *Decision Sciences*; Vol. 27, No. 1, 1996
- [21] European foundation for quality management; "The EFQM excellence Model", *Brussels Representative Office*, Belgium. 1999.
- [22] NIST; "Criteria for performance excellence"; ASQ, US.A., 2002.
- [23] International /guidelines for performance improvements", 2000.
- [24] International Standard Organization (2000), ISO 9001; "Quality management systems – Requirements", 3rd ed., 2000.
- [25] Tamimi, N.; "A second order factor analysis of critical factors", *International Journal of Quality Science*, Vol. 3, No. 1, 1998.
- [26] Zairi, M. and Youssef, M. A. "Benchmarking critical factors for TQM – Part II: empirical results from different regions in the world, "Benchmarking for Quality Management, Vol. 2, No. 2, 1995
- [۲۷] شیبا، شوچی، رویکرد نوین مدیریت کیفیت جامع در آمریکا؛ ترجمه محمد اقدس، تهران: انتشارات نشر دانشکار، ۱۳۸۰، چ ۱.
- [۲۸] کی‌هو، ساموئل؛ مدیریت کیفیت جامع (TQM) - نگرشی منسجم؛ ترجمه حسین حسین‌زاده، تهران: انتشارات نشر دانشکار، چ ۱، ۱۳۷۹.

