

تبیین روابط میان موانع به کارگیری مدیریت کیفیت جامع با استفاده از رویکرد ترکیبی فازی (صنعت گاز)

مهدی اجلی^{۱*}، ایمن قاسمیان صاحبی^۲

۱- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

پذیرش: ۱۳۹۵/۷/۱۴

دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۷

چکیده

گرایش زیاد سازمان‌های ایرانی در استقرار مدیریت کیفیت جامع^۱ موجب شده است که دانشگاهیان و محققان کشور نیز در سال‌های اخیر پژوهش‌های قابل توجهی در این زمینه انجام دهند. اما عدم توجه به موانع و چالش‌های اساسی موجود در به کارگیری موفقیت‌آمیز سیستم‌های مدیریت کیفیت در سازمان‌های ایرانی موجب شده است که زمینه‌های لازم برای تحقق کامل این سیستم فراهم نشود. شناسایی موانع به کارگیری مدیریت کیفیت جامع در سازمان‌ها می‌تواند اولین گام در پیاده‌سازی این سیستم محسوب شود زیرا تا زمانی که مدیران و کارکنان سازمان، اقداماتی در خصوص رفع این موانع نداشته باشند، شکست چنین پروژه‌ای حتمی به نظر می‌رسد. در این پژوهش پس از شناسایی موانع کلیدی به کارگیری موفق مدیریت کیفیت جامع در صنعت گاز از طریق مرور ادبیات و مصاحبه با خبرگان، پنج مانع اصلی شناسایی شد. سپس ارتباط و توالی این موانع با مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی^۳ مشخص گردید. با توجه به اینکه شدت (میزان تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری) روابط میان برخی موانع در مدل‌سازی ساختاری مشخص نبود، در ادامه با استفاده از روش دیمتل فازی شدت روابط میان

E-mail: ajalli@ut.ac.ir

* نویسنده مسئول مقاله:

2. Total Quality Management(TQM)

3. Fuzzy Interpretive Structural Modelling(FISM)



موانع تعیین شد. نتایج نشان داد که موانع مرتبط با نیروی انسانی و مفهومی، تأثیرگذارترین موانع می‌باشند که باید توجه زیادی به آنها شود. با توجه به مدل پیشنهادی، یک برنامه عملی برای مقابله با موانع به‌کارگیری موفقیت‌آمیز مدیریت کیفیت جامع در صنعت گاز فراهم خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: موانع به‌کارگیری، مدیریت کیفیت جامع، مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی، دیمتل فازی.

۱- مقدمه

برای اطمینان از اینکه محصولات و خدمات، کیفیت طراحی شده را دارا هستند، تعهدی کیفی در سرتاسر سازمان لازم است. این نگرش به مدیریت کیفیت در کل سازمان به شکل آنچه مدیریت کیفیت جامع بیان شده، ظاهر می‌شود. مدیریت کیفیت جامع همان اصول اولیه تضمین کیفیت، کنترل کیفیت جامع و کنترل کیفیت در سرتاسر شرکت را متصور می‌کند [۱]. سازمان‌هایی که مدیریت کیفیت جامع را استفاده کرده‌اند، مزایای بسیاری از جمله تولید محصولات با کیفیت بالاتر، مشتریان با رضایت بیشتر، هزینه‌های کاهش یافته، عملکرد مالی بهبود یافته، عملکرد کیفیت و نوآوری و همچنین رضایت بهبود یافته کارکنان را کسب کرده‌اند [۲]. علاوه بر این، اگر مدیریت کیفیت جامع به طور موفقیت‌آمیزی به کار گرفته شود، به‌خوبی مزایای رقابتی فراهم می‌کند. تعریف دیگری از مدیریت کیفیت جامع توسط کایناک به این صورت ارائه شده است: «مدیریت کیفیت جامع یک ساختار چند بعدی و فلسفه‌ی مدیریتی هولیستیک است که برای بهبود مستمر در تمامی وظایف یک سازمان تلاش کرده و می‌تواند حاصل شود» [۳]. به‌کارگیری و توسعه مدیریت کیفیت جامع علی‌رغم مزایای بسیار آن (نظیر مشتریان مشعوف، کارکنان توانمند، درآمد بیشتر، هزینه کمتر و ...) با چالش‌ها یا موانع بسیاری نیز مواجه می‌باشد. برای تشویق سازمان‌ها جهت به‌کارگیری و توسعه موفق مدیریت کیفیت جامع، تشخیص، شناسایی، تحلیل و بحث موانع عمده بسیار ضروری است. موانع به‌کارگیری و توسعه موفق مدیریت کیفیت جامع همچنین بر یکدیگر نیز تأثیر می‌گذارند [۴]. برخی موانع مستقل، برخی وابسته و برخی ارتباط داخلی با یکدیگر دارند. موانعی که وابستگی و قدرت اجرایی بالایی دارند، نیاز به ملاحظه بیشتری



دارند. درک نردبانی موانع برای مدیریت ارشد سیستم اجرایی مدیریت کیفیت جامع سودمند می باشد.

با مرور ادبیات مربوط به مدیریت کیفیت جامع مشخص شده است که در هیچ یک از پژوهش‌های قبلی داخلی و خارجی از رویکرد یکپارچه مدلسازی ساختاری تفسیری فازی^۱ و دیمتل فازی^۲ جهت تحلیل موانع به کارگیری و توسعه موفق سیستم‌های مدیریت کیفیت جامع استفاده نشده است. اگرچه در دیدگاه کاملاً صحیح، توسعه مدیریت کیفیت جامع می تواند عملکرد سازمان را افزایش دهد اما به ارتباط بین موانع به کارگیری و توسعه مدیریت کیفیت جامع توجه کمی شده است.

از این رو با نظرخواهی و مصاحبه با مدیران صنعت گاز کشور مشخص شد که آنها علاقه مند به پاسخگویی به سؤال‌های زیر می باشند: موانع به کارگیری و توسعه مدیریت کیفیت جامع چیست؟ آیا تمامی موانع اهمیت یکسان دارند؟ اگر نه، کدام موانع تأثیرگذاری بیشتری دارند؟ ساختار و ارتباط میان این موانع چیست؟ وضعیت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری موانع چیست؟ این در صدد پاسخگویی به این سؤال‌ها با تمرکز بر موانع به کارگیری و توسعه موفقیت آمیز مدیریت کیفیت جامع و دستیابی به مزیت عملیاتی برای سازمان‌ها از جمله صنعت گاز می باشد. در این پژوهش از طریق مطالعات کتابخانه‌ای مانند گردآوری مقالات، ارزیابی پایان‌نامه‌ها و کتاب‌ها در زمینه به کارگیری و توسعه مدیریت کیفیت جامع در صنایع تولیدی/خدماتی به جنبه اصلی مقاله، یعنی کشف ساختار پنهان و تعیین و تحلیل توالی و روابط میان موانع کلیدی به کارگیری و توسعه مدیریت کیفیت جامع با استفاده از یک رویکرد ترکیبی در محیط فازی پرداخته شد.

۲- مبانی نظری پژوهش

در این بخش از پژوهش، نخست به پنج فاز کیفیت و دیدگاه‌های کلیدی به کارگیری مدیریت کیفیت جامع پرداخته شد. در ادامه مدل مفهومی پیشنهادی برای موانع موجود در به کارگیری مدیریت کیفیت جامع در صنعت گاز ارائه شده است.

1. Fuzzy Interpretive Structural Modelling (FISM)

2. FDEMATEL



۲-۱- پنج فاز کیفیت

ادبیات و مبانی نظری بین مدیریت کیفیت^۱ و مدیریت کیفیت جامع تمایز قائل می‌شود. رویه‌های تضمین کیفیت مستمر برای کالاها و خدمات همزمان با تغییرات تکنولوژیکال^۲ و فرهنگی - اجتماعی^۳ ظهور کرده‌اند که تحول سریعی از جامعه را نشانه‌گیری کرده‌اند. از دهه ۱۹۸۰ مفاهیم تضمین کیفیت یکپارچه به کار گرفته شده‌اند که نقطه شروع فلسفه جدیدی از فیگنباوم^۴ به نام کنترل کیفیت جامع بود. به علت علاقه خاص پژوهشگران به ادبیات و عملیات اقتصادی، مفهوم مدیریت کیفیت جامع به طور مکمل یا موازی با مفهوم کیفیت جامع به کار گرفته شد [۵]. فیگنباوم نشان می‌دهد که کسب عملکرد کیفیت تأثیر افزایشی آنی بر رقابت‌پذیری در کوتاه‌مدت دارد [۶].

بنابراین یک قدم مهم در به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع، تشکیلاتی است که سطح کیفی فراهم شده محصولات و خدمات آن را شناسایی کند. در این ملاحظات، سند هولم^۵ (۱۹۹۶) پنج فاز کیفیت را در سازمان‌ها به صورت زیر شناسایی می‌کند [۷]:

۱. فاز اول، فاز خواب‌آلودگی^۶ نامیده می‌شود که شرکت‌ها احساس ترس در بازار نمی‌کنند، رقابت، ضعیف بوده یا وجود ندارد و شرکت سود مقبولی کسب می‌کند. در این وضعیت، کیفیت مورد توجه شرکت قرار نمی‌گیرد؛
۲. در طول فاز دوم که مرحله‌ی بیداری^۷ نامیده می‌شود، وضعیت شرکت به طور کامل نسبت به فاز قبلی تغییر می‌کند. آغاز شکست موقعیت بازار که سود را کاهش می‌دهد. در این مرحله شرکت از قرار گرفتن در دل بحران آگاه است؛
۳. فاز سوم فاز تأمل^۱ نامیده می‌شود که شرکت تشخیص می‌دهد چیزی باید اتفاق بیفتد. این فاز، فاز آزمایش، جستجوی ابزارهای مدیریت کیفیت در عقیده تغییر چیزی می‌باشد؛

1. Quality Management (QM)
 2. Technological
 3. Socio-Cultural
 4. Feigenbaum
 5. Sandholm
 6. Sleepy Phase
 7. Wake-up Stage



۴. فاز چهارم فاز اقدام^۲ نامیده می‌شود که در آن شرکت از ابزارها برای رسیدن به نتایج استفاده می‌کند یا در تلاش جهت ایجاد تغییرات چشمگیر یا عمده می‌باشد. این فاز، فاز تغییر در فرهنگ سازمانی و بهبود محصولات/خدمات می‌باشد؛

۵. فاز پنجم فاز بلوغ نامیده می‌شود که رضایت جامع مشتری از طریق کمال هر سطحی از سازمان قابل دستیابی است. کیفیت نه تنها شامل محصولات/خدمات بلکه تمامی فعالیت‌های سازمانی می‌شود. شرکت به طور طبیعی برای رسیدن به کیفیت، رویکرد کیفیت جامع را به کار می‌برد؛

۲-۲- دیدگاه‌های کلیدی به کارگیری مدیریت کیفیت جامع

در یک تلاش اخیر برای تعریف مفهوم مدیریت کیفیت جامع، مصدق‌راد^۳ (۲۰۱۴) بیان می‌کند که مدیریت کیفیت جامع با فراهم کردن محصولات و خدمات با کیفیت بالا از طریق مشارکت و همکاری تمامی ذینفعان، گروه‌های کاری، مشتری‌مداری، بهبود مستمر و عملکرد فرایند با به‌کارگیری تکنیک‌ها و ابزارهای مدیریت کیفیت کمک شایانی در جهت افزایش رضایت مشتری و عملکرد سازمانی می‌نماید [۸]. ادبیات بیان می‌کنند که به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع بسیار پیچیده، مشکل و طولانی مدت بوده است و تلاش‌های سازمانی بسیاری را می‌طلبد، در حالی که پیشنهاد و تأکید زیادی بر مدیریت کیفیت جامع است، در اصل جهت بهبود عملکرد کاربرد عملی با چندین مشکل مواجه است. مصدق‌راد بیان می‌کند که گزارش چندین مطالعه، تنها بهبود ۲۰- درصدی بهره‌وری ناشی از به‌کارگیری برنامه‌های مدیریت کیفیت جامع را ارائه داده‌اند [۹].

برای دستیابی به آرمان به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع، آگاهی از زمینه‌های زیر ضروری است [۱۰]:

- مشارکت مدیریت در فرایند بهبود کیفیت مستمر بر مبنای اهداف استراتژیک؛

1. Phase Hesitation
2. Action Phase
3. Mosaddeghrad



- تغییرات در فرهنگ سازمانی، به‌کارگیری فلسفه‌ای که این تمرکزات را تأیید و مشارکت تمامی کارکنان را به‌خوبی مشتریان داخلی و بهبود مستمر تشویق کند؛
- معرفی تغییر از طریق آموزش، عملکرد شناخت ارتباطات، رفتار مدیران، تیم‌های کاری، برنامه جهت نائل شدن به انتظارات مشتریان؛
- نگرش مدیرانی که ابزارهای کیفیت را استفاده می‌کنند و ارتباطات و بازخوردها را جهت تضمین یک محیط توانمند برای کیفیت بهبود یافته تشویق می‌کنند؛
- توسعه استراتژی کیفیت با تعریف مأموریت و فرموله‌بندی سیاسی کیفی برای دستیابی به اهداف استراتژیک کیفیت؛
- شبیه‌سازی، آموزش و توسعه کارکنان؛
- تعیین هزینه‌های کیفیت به عنوان سنجشی از کیفیت ضعیف که به معنای نائل شدن به نیازها و تمایل‌های مشتریان نمی‌باشد.

۲-۳- مدل مفهومی پیشنهادی موانع به‌کارگیری موفق مدیریت کیفیت جامع

درک فاکتورها یا عوامل احتمالی که مانع به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع می‌باشند، به مدیران اجازه می‌دهد که استراتژی‌های اثربخش بیشتری را برای بهبود شانس‌های موفقیت توسعه مدیریت کیفیت جامع و به این وسیله دستیابی به برتری در کسب‌وکارها توسعه دهند [۱۱].

در ادبیات چندین مطالعه وجود دارند. این مطالعات اشاره به بسیاری از روش‌های مختلف برای شناسایی عواملی دارند که از به‌کارگیری موفقیت‌آمیز مدیریت کیفیت جامع ممانعت می‌کنند [۱۲-۱۴]. جدول ۱ برخی از رویکردها و پژوهش‌های انجام شده را که موانع (و علت‌هایی که آنها تعیین می‌کنند) توصیف می‌کنند و از کاربرد سیستم‌های مدیریت کیفیت جلوگیری می‌کنند، نشان می‌دهد.



جدول ۱ رویکردها و پژوهش‌های انجام شده در رابطه با موانع به کارگیری موفق مدیریت کیفیت جامع

ردیف	منبع	موانع به کارگیری و توسعه موفق برنامه مدیریت کیفیت جامع
۱	مارک ^۱ و همکار (۱۹۹۳)	<ul style="list-style-type: none"> • نبود کارکنان آموزش دیده • بازارهای رقابتی • طرح‌ها و برنامه‌های ضعیف • نگرش‌های بد • نبود مدیران شایسته
۲	هالن ^۲ (۱۹۹۴)	<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی ضعیف • فقدان تعهد مدیریت • شایستگی‌ها و قوت نیروی انسانی • فقدان آموزش مناسب • صلاحیت یا شایستگی^۳ گروهی • استفاده از برنامه نامعتبر (خارج از مرگ و زندگی) • ناتوانی در تغییر فلسفه سازمانی (فرهنگ) • ناکفایتی منابع • نبود بهبود کیفیت اندازه‌گیری
۳	مسترز ^۴ (۱۹۹۶)	<ul style="list-style-type: none"> • نبود تعهد مدیریت • محیط ضعیف مدیریت کیفیت • ناتوانی در تغییر فرهنگ‌های سازمانی • نبود دقت در برنامه‌ریزی کیفیت • نبود آموزش یا تعلیم و تربیت مستمر • منابع ناکافی
۴	لایک‌وایز ^۵ و همکاران (۱۹۹۸)	<ul style="list-style-type: none"> • عدم اصرار و پافشاری مدیریت ارشد بر سنجش سیستماتیک سطح رضایت مشتری و برنامه‌های آموزشی • نبود برنامه‌های آموزش برای افزایش مهارت کارکنان و درگیری در فعالیت‌های در بهبود کیفیت • کم‌اهمیتی به موارد کالاهای برگشتی و مرتبط با مشتری به‌وسیله سازمان‌ها • مشارکت ندادن تأمین‌کنندگان به‌وسیله سازمان‌ها در بهبود محصولات و پیچیدگی تأمین‌کنندگان در نیل به نیازمندی‌های سازمان • عدم به کارگیری تسهیل‌کننده‌های ناکافی گروه‌های کاری و روش‌های ایجاد گروه‌ها نظیر بلبین^۶ • نبود یک رویکرد سیستماتیک برای ارزیابی کارکنان

1. Mark
2. Whalen
3. Complacency
4. Masters
5. Likewise
6. Belbin



ردیف	منبع	موانع به کارگیری و توسعه موفق برنامه مدیریت کیفیت جامع
۵	سالنگا ^۱ و همکار (۲۰۰۰)	<ul style="list-style-type: none"> • زمان ناکافی • ارتباطات ضعیف • نبود توانمندسازی واقعی کارکنان • نبود انگیزش • نبود برنامه‌ریزی استراتژیک برای جهت تغییر
۶	سیاستیانلی ^۲ و همکار (۲۰۰۳)	<ul style="list-style-type: none"> • برنامه‌ریزی ضعیف • مدیریت عملی و توسعه منابع انسانی ناکافی و نامناسب • نبود برنامه‌ریزی کیفیت • نبود رهبری در توسعه فرهنگ کیفیت • منابع ناکافی برای مدیریت کیفیت جامع • نبود مشتری‌مداری
۷	جونسون ^۳ (۲۰۱۳)	<ul style="list-style-type: none"> • نبود بنچ‌مارکینگ • مقاومت کارکنان در برابر تغییر • منابع ناکافی
۸	مصدق‌راد (۲۰۱۴)	<ul style="list-style-type: none"> • موانع استراتژیک • موانع ساختاری • موانع منابع انسانی • موانع مفهومی • موانع رویه‌ای

با توجه به پژوهش‌های اخیر، جونسون (۲۰۱۳) بحث می‌کند که موانع اصلی، نبود بنچ‌مارکینگ^۴ و مقاومت کارکنان در برابر تغییر می‌باشند. سازمان‌ها باید درک کنند که بنچ‌مارکینگ یک ابزار مورد استفاده برای شناسایی قوت‌ها^۵ و ضعف‌های^۶ یک شرکت در مقایسه با بهترین شرکت در صنعت می‌باشد. از طریق آموزش مناسب و مشارکت آنها در مراحل برنامه‌ریزی و به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع می‌توان بر مقاومت کارکنان غلبه کرد.

1. Salenga
2. Sebastianelli
3. Johnson
4. Benchmarking
5. Strengths
6. Weaknesses



همچنین جونسون گزارش می‌دهد که منابع ناکافی یک مانع در به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع می‌باشد [۱۰؛ ۱۵].

مصدق‌راد (۲۰۱۴) در پژوهشی که در ۲۳ کشور انجام و شامل ۲۸ مطالعه در کشورهای توسعه یافته و ۲۶ مطالعه در کشورهای در حال توسعه بود، بیان می‌کند که موانع توسعه TQM در مسیر پیچیده‌تری قرار دارد [۸]. همچنین مصدق‌راد بیان کرد که از دهه ۱۹۹۰ نرخ‌های شکست بسیار بالایی در به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع مشاهده شده است. نویسندگانی نظیر اسچونبرگر^۱ (۱۹۹۲)، اسکیلدسون (۱۹۹۴)، الموتی^۲ و همکاران (۱۹۹۶)، تاتا^۳ و پراساد^۴ (۱۹۹۸) گزارشی از افزایش بهبود عملکردی ۳۰-۲۰ درصدی بعد از به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع ارائه دادند، در حالی که باروس^۵ (۱۹۹۲) از یک نرخ شکست ۹۵ درصدی مدیریت کیفیت جامع گزارش داد [۱۶-۱۸].

از آن جایی که مدیریت کیفیت جامع رتبه اول را در میان تمامی روش‌های بهبود کیفیت در سال ۱۹۹۳ به خود اختصاص داده، ولی با توجه به مطالعه ریجیبی و بایلوودی تنها ۱۵ درصد بهبود گزارش شده است [۱۹].

این آمارها مصدق‌راد را شگفت‌زده کرده است که آیا مدیریت کیفیت جامع تنها یک مد زودگذر^۶ مدیریت بوده است. از این رو نخست درک دلایل شکست مدیریت کیفیت جامع از اهمیت اساسی برخوردار است. در این ملاحظات نویسنده با مرور ادبیات، دلایل معتبر و منطقی در شکست مدیریت کیفیت جامع را در سه گروه به صورت زیر خلاصه کرده است [صص ۱۷؛ ۱۶۲].

• مدل‌های مدیریت کیفیت جامع نامناسب و غیراثربخش: مدیریت کیفیت جامع تئوری صریح^۷ و آشکار فراهم نمی‌کند. همچنین توافق کمی روی آنچه وجود دارد و آنچه که ویژگی‌های اساسی آن هستند. اصولاً مدل مدیریت کیفیت جامع شامل دو جزء می‌شود: اصول و ارزش‌ها (از قبیل تفسیر مدیریت بالا، تمرکز بر مشتری، مشارکت

1 Schonberge
2. Elmuti
3. Tata
4. Prasad
5. Burrows
6. Fad
7. Explicit



کارکنان، تیم کاری و غیره) و ابزارها و تکنیک‌ها (برای مثال ابزارهای کنترل فرایند آماری). شایان ذکر است که مدل‌های مختلف مدیریت کیفیت جامع ممکن است به نتایج مختلفی منجر شوند.

• روش‌های نامناسب و غیراثربخش برای به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع: با توجه به دیدگاه کلاور^۱ و همکار^۲(۲۰۰۳)؛ هانسون^۳ و کلفسجو^۴(۲۰۰۳)؛ سیزارامان^۵ و همکاران^۶(۲۰۰۶) بسیاری از شکست‌ها به روش‌های توسعه مدیریت کیفیت جامع نسبت داده شده‌اند. اگرچه بسیاری از معلمان^۷ مدیریت کیفیت در توسعه مدیریت کیفیت جامع مشارکت و همکاری داشته‌اند، چارچوب‌ها و روش‌های عملی به نسبت کمی برای به‌کارگیری اصول مدیریت کیفیت جامع پیشنهاد شده است. کونی^۸ و ساکی^۹(۲۰۰۳) اعتقاد دارند که مدیریت کیفیت جامع چشم‌اندازی از تغییر سازمانی پیشنهاد می‌دهد. اما ابزار تغییر برای به‌کارگیری و اجرا فراهم نمی‌کند. همچنین زیری^{۱۰} و ماتئو^{۱۱}(۱۹۹۵) نتیجه گرفتند که در مورد مدیریت کیفیت جامع، «عنوان‌ها یا موضوعات»^{۱۲} و نه مفاهیم^{۱۳} تعریف شده‌اند. به عنوان نتیجه روش استاندارد برای به‌کارگیری ارزش‌ها و اصول مدیریت کیفیت جامع در یک سازمان وجود ندارد [۱۷].

• محیط اشتباه برای به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع: اجرا و به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع نیاز به محیط پشتیبانی (پشتیبانی رهبری، فرهنگ و زیربنایی) دارد. با توجه به مرور ادبیات انجام شده، موانع به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع به صورت جدول ۲ پیشنهاد شد که در این پژوهش نیز با نظرخواهی و مصاحبه با خبرگان صنعت گاز، تمامی موانع تأیید و در نظر گرفته شدند:

1. Claver
2. Hansson
3. Klefsjo
4. Seetharaman
5. Gurus
6. Cooney
7. Sackey
8. Zairi
9. Matthew
10. Heads
11. Means



جدول ۲ موانع اصلی به کارگیری موفق مدیریت کیفیت جامع

ردیف	عوامل (موانع به کارگیری و توسعه موفق برنامه مدیریت کیفیت جامع)	شاخص‌ها یا گویه‌ها
۱	موانع استراتژیک: زمینه‌های استراتژیک موانع عمده برای به کارگیری مدیریت کیفیت جامع می‌باشند و بیشترین تأثیر منفی را بر موفقیت مدیریت کیفیت جامع دارند. این موانع در اصل مرتبط با مدیریت و رهبری سازمان هستند.	<ul style="list-style-type: none"> • برنامه مدیریت کیفیت جامع نامناسب • موانع اتخاذ مدیریت کیفیت جامع • انتظارات غیرواقعی^۱ • رهبری ناکارا • مدیریت ضعیف • نبود پشتیبانی مدیریت بالا • نبود یک چشم‌انداز بلندمدت • نبود یک چشم‌انداز و مسیر آشکار • تضاد اهداف و اولویت‌ها • نبود اولویت بهبود کیفیت • شکست‌های قبلی در دوره‌های ابتکارهای تغییر • فقدان پشتیبانی دولت • عدم اطمینان سیاسی
۲	موانع ساختاری: ^۲ که مرتبط با ساختار، سیستم‌ها و منابع فیزیکی ضروری برای به کارگیری مدیریت کیفیت جامع می‌باشند.	<ul style="list-style-type: none"> • ساختار سازمانی نامناسب • نبود انعطاف‌پذیری سازمانی • نبود منابع فیزیکی • نبود سیستم‌های اطلاعاتی • نبود پشتیبانی مالی، هزینه‌ی بکارگیری • نبود زمان
۳	موانع منابع انسانی: که موانع مرتبط با عوامل انسانی فقدان درگیری کارکنان و مقاومت به تغییر در مدیریت کیفیت جامع می‌باشند.	<ul style="list-style-type: none"> • نبود علاقه‌ی کارکنان • نبود تعهد و مشارکت کارکنان • مقاومت کارکنان در برابر تغییر • مدیریت منابع انسانی ناکارا • نمایندگی^۳ ضعیف در تمامی سطوح سلسله‌مراتب • وظایف کاری کم کارکنان و به‌طور افزایشی بالاتر • نبود تعلیم و تربیت کارکنان • نبود انگیزش و رضایت کارکنان • نبود شناخت و پاداش‌دهی برای موفقیت

1. Adoption
2. Unrealistic
3. Structural
4. Delegation

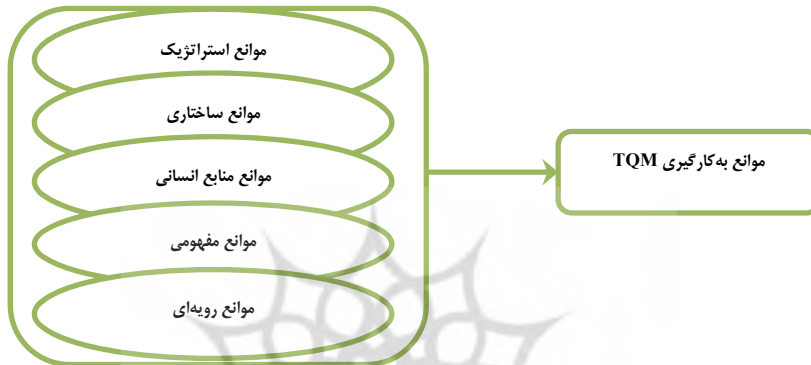


ردیف	عوامل (موانع به کارگیری و توسعه موفق برنامه مدیریت کیفیت جامع)	شاخص‌ها یا گویه‌ها
۴	<p>موانع مفهومی^۱: این پیچیدگی‌ها زمانی رخ می‌دهند که یک مفهوم یا فرهنگ مناسب توسعه یافته برای دستیابی به بالاترین پتانسیل توسعه مدیریت کیفیت جامع وجود دارند.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • فرهنگ سازمانی ناکافی • پیچیدگی‌ها در تغییر فرهنگ سازمانی • نبود تیم‌های راهنما • ارتباطات ضعیف و غیراثربخش • تناسب^۲ ضعیف • نبود اطمینان مدیریت به کارکنان • تحلیل^۳ زمینه‌های فرهنگی • نبود نوآوری • رفتار سیاسی • تنوع نیروی کاری • موانع ذهنی
۵	<p>موانع روبه‌ای: که اصولاً با پیچیدگی فرایندها، فقدان تمرکز بر مشتری، فقدان شراکت با تأمین‌کنندگان، بوروکراسی و فقدان یک سیستم ارزیابی و خودارزیابی ایجاد می‌شوند.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • نبود تمرکز • نبود مدیریت فرآیند کافی • نبود تمرکز بر مشتری • نبود مشارکت تأمین‌کنندگان • بوروکراسی • نبود ارزیابی و خودارزیابی • تغییر فوری یا بی‌کفایتی تدبیر در بکارگیری کیفیت • اقدام اصلاحی غیراثربخش • تلاش‌ها برای بهبود کیفیت نیاز به صرف زمان دارد.

موانع استراتژیک رایج‌ترین نوع موانع می‌باشند که از به کارگیری موفقیت‌آمیز مدیریت کیفیت جامع ممانعت می‌کنند. همچنین موانع منابع انسانی تأثیر بسیار بالایی بر موفقیت به کارگیری مدیریت کیفیت جامع دارند. ما می‌توانیم اثبات و تصدیق کنیم که درون هر دو موانع سطح استراتژیک و موانع مرتبط با منابع انسانی، رهبری یک عامل کلیدی در مدیریت تغییر ضروری در به کارگیری مدیریت کیفیت جامع می‌باشند [۱۷، ص ۱۶۵]. با توجه به مرور

1. Contextual
2. Coordination
3. Resolution

ادبیات مطرح شده، مدل مفهومی موانع به کارگیری موفق مدیریت کیفیت جامع به صورت شکل ۱ پیشنهاد می شود:



شکل ۱ مدل مفهومی پیشنهادی موانع به کارگیری موفق مدیریت کیفیت جامع

۳- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر راهبرد، توصیفی-تحلیلی می باشد. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه انجام شده است. پس از مروری جامع بر ادبیات پژوهش، مهم‌ترین موانع به کارگیری مدیریت کیفیت جامع در صنعت گاز کشور شناسایی شد. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران ارشد و خبرگان صنعت گاز استان تهران بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی ۱۴ خبره انتخاب شدند. این نوع نمونه‌گیری یک روش غیر احتمالی است و برای مواقعی کاربرد دارد که واحدهای مورد مطالعه به راحتی قابل شناسایی نباشند. در آغاز بعد از شناسایی موانع با کمک روش مدلسازی ساختاری تفسیری فازی، مدل سلسله مراتبی علی و معلولی میان موانع شناسایی شده ترسیم خواهد شد. سپس در ادامه با کمک تکنیک دیمتل فازی روابط میان عوامل شناسایی شده بررسی و دلایل استفاده از این تکنیک‌ها شرح داده خواهد شد.



۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- مدلسازی ساختاری تفسیری فازی

مدلسازی ساختاری تفسیری، یک فرایند یادگیری تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از عناصر مختلف و به هم مرتبط در یک مدل نظام‌مند جامع ساختاردهی می‌شوند. مدلسازی ساختاری تفسیری نه تنها بینشی را در خصوص روابط میان عناصر مختلف یک سیستم فراهم می‌کند بلکه ساختاری را مبتنی بر اهمیت و یا تأثیرگذاری عناصر بر هم نیز مهیا می‌سازد و نمایشی تصویری به نمایش می‌گذارد [۲۰-۲۲].

در پژوهش حاضر به منظور سطح‌بندی و تعیین ارتباط بین موانع به‌کارگیری سیستم مدیریت کیفیت جامع، بعد از مرور جامعی بر ادبیات پژوهش و نظرات کارشناسان، پنج مانع کلیدی شناسایی و استخراج شد. با توجه به ماتریس به دست آمده و قواعد گفته شده، ماتریس دسترسی اولیه محاسبه شده و بعد از به توان چهار رساندن ماتریس دسترسی اولیه، ماتریس دسترسی نهایی به دست می‌آید که در جدول‌های ۴ و ۵ آمده‌اند. لازم به ذکر است اعداد ستاره‌دار در ماتریس نهایی بیانگر روابط می‌باشند که بعد از سازگاری ماتریس دسترسی اولیه و از روابط تسری به‌وجود آمده‌اند:

پژوهش‌گاه ملی مدیریت منابع سازمانی
جدول ۴ ماتریس دسترسی اولیه

قدرت محرک	C5	C4	C3	C2	C1	ردیف
۴	۱	۰	۱	۱	۱	C1
۳	۱	۰	۱	۱	۰	C2
۲	۰	۰	۱	۱	۰	C3
۲	۰	۱	۱	۰	۰	C4
۲	۱	۰	۰	۰	۱	C5
*۱	۳	۱	۴	۳	۲	قدرت وابستگی

جدول ۵ ماتریس دسترسی نهایی

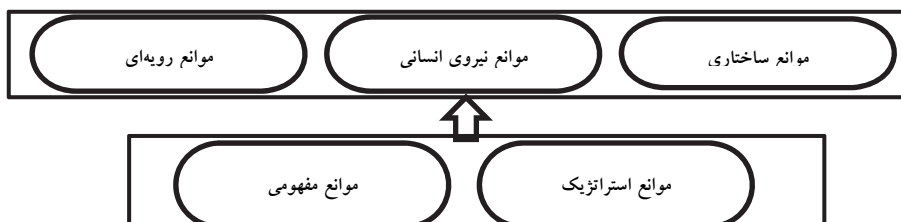
ردیف	C1	C2	C3	C4	C5
C1	۱	۱	۱	۰	۱
C2	*۱	۱	۱	۰	۱
C3	۰	۱	۱	۰	*۱
C4	۰	*۱	۱	۱	۰
C5	۱	*۱	*۱	۰	۱

با استفاده از ماتریس دسترسی نهایی، سطح بندی عوامل به صورت جدول ۶ انجام می شود.

جدول ۶ سطح بندی نهایی موانع

عامل	مجموعه دریافتی	مجموعه مقدماتی	مجموعه اشتراکها	سطح
۱	۱	۱	۱	۲
۲	۵-۳-۲-۱	۵-۴-۳-۲-۱	۵-۳-۲-۱	۱
۳	۵-۳-۲	۵-۴-۳-۲-۱	۵-۳-۲	۱
۴	۴	۴	۱	۲
۵	۵-۳-۲-۱	۵-۳-۲-۱	۵-۳-۲-۱	۱

پس از تعیین سطح تمامی عوامل، مدل مدل سازی ساختاری تفسیری این پژوهش به صورت شکل ۲ ترسیم می شود. همان طور که از روی شکل مشخص است، با توجه به حذف کردن روابط تسری و دیاگرام نهایی، موانع ساختاری، موانع نیروی انسانی و موانع رویه ای در سطح یک قرار گرفتند و موانع استراتژیک و مفهومی در سطح دوم قرار گرفتند.



شکل ۲ مدل مدل سازی ساختاری تفسیری



همان طور در مدل استخراج شده مشاهده می‌شود، موانع سطح اول بر سایر موانع تأثیر می‌گذارند و تسلط دارند. موانع استراتژیک که در واقع مرتبط با مدیریت و رهبری سازمان هستند و موانع مفهومی که ریشه در مفهوم فرهنگ سازمان داشته، بیشترین تأثیر را دارند و در سطح دوم مدل پیشنهادی جای گرفته‌اند. روش مدلسازی ساختاری تفسیری فقط به تعیین سطوح مختلفی برای موانع می‌پردازد اما نمی‌توان روابط قوی‌تر و ضعیف‌تر و شدت روابط را سنجش کرد. به همین منظور بعد از خوشه‌بندی معیارها به کمک تحلیل میک‌مک^۱ از روش دیمتل فازی برای تعیین روابط ضعیف‌تر و قوی‌تر استفاده شده است.

۲-۴- تحلیل میک‌مک

پس از تعیین قدرت محرک و وابستگی موانع به‌کارگیری سیستم مدیریت کیفیت جامع، می‌توان موانع را در یکی از خوشه‌های چهارگانه ماتریس ضرب ارجاع متقابل کاربردی قرار داد (شکل ۳).



شکل ۳ خوشه‌بندی میک‌مک

همان طور که ملاحظه می‌شود، موانع نیروی انسانی و موانع رویه‌ای در خوشه مستقل قرار گرفته‌اند. این دو مانع بیشترین تأثیر را بر سایر موانع گذاشته و کمترین تأثیر را می‌پذیرند. در

1. MICMAC



واقع این موانع می‌توانند باعث علت و بروز سایر موانع نیز شوند که توجه جدی مدیران را می‌طلبد، به خصوص مانع نیروی انسانی که یکی از مهم‌ترین موانع در به‌کارگیری سیستم مدیریت کیفیت جامع به شمار می‌رود، زیرا که این موانع مرتبط با عوامل انسانی مانند فقدان درگیری کارکنان و مقاومت در برابر تغییر آنها می‌باشد که زیربنای اجرای سیستم مدیریت کیفیت جامع و نیروی انسانی سازمان است. موانع ساختاری هم در خوشه پیوندی قرار گرفته است. این مانع که مرتبط با ساختار، سیستم‌ها و منابع فیزیکی ضروری برای به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع می‌باشند خود از جمله موانع پویا و غیرمانای این حوزه به شمار می‌رود و هر تغییری در ساختار سازمان می‌تواند بر سایر موانع تأثیر گذارد. موانع مفهومی در دسته خودمختار قرار گرفتند. این موانع بیشتر به مفاهیمی همچون ارتباطات ضعیف، فقدان نوآوری، تنوع نیروی کار، موانع ذهنی و مواردی از این دست اشاره دارد. معیارهایی که در دسته خودمختار قرار گرفتند، معیارهایی می‌باشند که هرکدام به تنهایی باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند، از این جهات که تأثیر کمتری بر دیگر معیارها گذاشته و همچنین تحت تأثیر کمتری قرار می‌گیرند. موانع استراتژیک در خوشه وابسته قرار گرفته است. در واقع موانع سازمانی بیشتر از اینکه بر سایر موانع تأثیر بگذارند، از آنها تأثیر می‌پذیرند. بدیهی است که موانع استراتژیک خود متأثر از عوامل بسیاری همچون مدیریت و رهبری سازمان می‌باشند.

۴-۳ دیمتل فازی

پس از تعیین وجود یا عدم وجود روابط میان موانع شناسایی شده، پرسشنامه روش دیمتل طراحی و در اختیار خبرگان قرار گرفت. براساس با گام‌های روش دیمتل فازی [۲۴؛۲۳] در مرحله اول از خبرگان خواسته شد تا شدت تأثیر میان روابط مشخص شده در روش مدلسازی ساختاری تفسیری فازی را با واژگان زبانی مشخص کنند. سپس مطابق با گام‌های بعدی روش دیمتل فازی - که در قسمت قبل تشریح شد- ماتریس ارتباط جمعی محاسبه می‌گردد. پس از محاسبه آن، به منظور تحلیل روابط، ماتریس دیفازی شده T محاسبه می‌شود. همچنین به منظور تعیین معیارهای علی و معیارهای وابسته، مجموع سطری و ستونی ماتریس T محاسبه

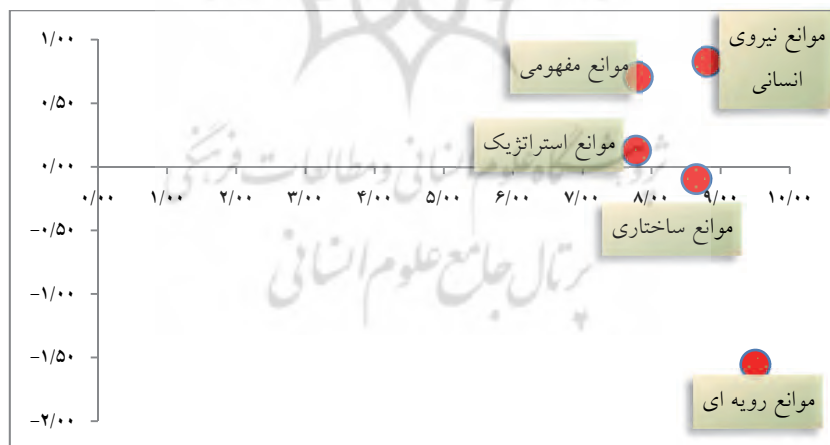


شده و D+R و D-R به دست آمدند. D و R به ترتیب مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس T هستند (جدول ۷).

جدول ۷ شدت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری موانع شناسایی شده

$(\bar{D}_i - \bar{R}_i)^{def}$	$(\bar{D}_i + \bar{R}_i)^{def}$	
۰/۱۳	۷/۷۸	موانع استراتژیک
-۰/۱۰	۸/۶۵	موانع ساختاری
۰/۸۳	۸/۸۱	موانع نیروی انسانی
۰/۷۰	۷/۸۰	موانع مفهومی
-۱/۵۶	۹/۵	موانع رویه‌ای

حالا می‌توان نمودار دیمتل فازی (شکل ۴) را از طریق مقادیر اثرگذاری و مجموع اثر معیارها ترسیم کرد.



شکل ۴ نمودار دیمتل فازی

معیارهایی که در بالای محور افقی قرار می‌گیرند و مجموع اثر خالصشان بیشتر از صفر می‌باشد، جزء معیارهای علی، محرک یا تأثیرگذار دسته‌بندی می‌شوند و معیارهایی که در پایین



محور افقی قرار می‌گیرند، جزء معیارهای وابسته خوشه‌بندی می‌شوند. همچنین معیارها هر چه بالاتر باشند، درجه اثرگذاری آنان بیشتر است و هر چه این معیارها پایین‌تر باشند، درجه تأثیرپذیری آنان بیشتر است. همچنین هر چه مجموع اثر معیارها بیشتر باشد (در این نمودار در سمت راست قرار گیرند)، اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند، چرا که مجموع اثرگذاری و اثرپذیری آنان بیشتر است.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود موانع نیروی انسانی، موانع ساختاری و موانع استراتژیک جز معیارهای اثرگذار قوی شناسایی شده‌اند. موانع مفهومی و رویه‌ای نیز جزء معیارهای وابسته شناسایی شده‌اند. با کنار هم قرار دادن خوشه‌بندی روش میک‌مک و نمودار روش دیمتل فازی می‌توان آثار میان موانع را به‌خوبی تحلیل کرد. یکی از مزایای استفاده از روش دیمتل فازی، پوشش دادن به نقاط ضعف روش مدلسازی ساختاری تفسیری فازی می‌باشد، زیرا بسیاری از موانعی که در روش مدلسازی ساختاری تفسیری فازی در نزدیکی نقاط مرزی قرار گرفتند مانند موانع اداری، تکنولوژیکی و رفتاری در روش دیمتل فازی در گروه معیارهای علی یا وابسته قرار گرفته‌اند. مزیت دیگر ترکیب روش دیمتل فازی و مدلسازی ساختاری تفسیری فازی، در این است که برخی موانع در روش مدلسازی ساختاری تفسیری فازی در دسته معیارهای پیوندی و خودمختار قرار می‌گیرند. ممکن است مدیران و یا ذینفعان بخواهند به‌طور دقیقی بدانند این معیارها بیشتر ماهیت اثرگذاری دارند یا اثرپذیری. این نیز پاسخی است که روش دیمتل فازی فراهم می‌کند، برای مثال موانع مفهومی در خوشه خودمختار قرار دارند. نتایج تحلیل دیمتل فازی نشان داد که این مانع به‌طور کاملاً محسوسی در بالای نمودار و در دسته معیارهای تأثیرگذار قرار می‌گیرند. در نتیجه این معیار بیشتر ماهیت تأثیرگذاری دارد تا تأثیرپذیری. موانع مربوط به نیروی انسانی در بالاترین سطح و جز معیارهای بسیار تأثیرگذار شناسایی شدند. به‌کارگیری عملی مدیریت منابع انسانی شامل جذب کارکنان، توسعه منابع انسانی، جبران عملکرد، مشارکت کارکنان و گروه‌سازی منابع انسانی در سازمان برای تسهیل در پیاده‌سازی ابزارها و تکنیک‌های مدیریت کیفیت جامع برای متعهد کردن سیستم‌های عملکرد، استانداردها، خط‌مشی‌ها، ارزیابی و اقدام‌های اصلاحی برای بهبود مستمر است. بنابراین تعامل، هماهنگی و تنظیم بین هر دو می‌تواند در پرورش یک محیط جهت بهبود بهره‌وری و اثربخشی نتیجه‌بخش در عملکرد سازمانی بهتر و رضایت کارکنان اثر داشته باشد.



۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مدیریت کیفیت جامع به تدریج به امری نهادینه تبدیل شده است، به این معنا که بسیاری از مؤسسات و صنایع در محیط‌های فرهنگی، رقابتی و در حال تغییر توجه خود را به آن معطوف کرده و شرایط تقویت چنین برنامه‌هایی را فراهم ساخته‌اند. در این پژوهش پس از بررسی و مرور ادبیات مربوط به موانع به‌کارگیری و توسعه مدیریت کیفیت جامع، ۵ مانع اصلی شناسایی شدند که ابعاد مدل پیشنهادی این پژوهش را تشکیل می‌دهند و عبارتند از «عوامل استراتژیک»، «عوامل ساختاری»، «منابع انسانی»، «عوامل مفهومی»، و «عوامل رویه‌ای». در ادامه با به‌کارگیری روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری فازی و استفاده از نظرات خبرگان صنعت گاز، ارتباط و توالی میان موانع تعیین و موانع در دو سطح؛ سطح اول عوامل ساختاری، نیروی انسانی، رویه‌ای و سطح دوم عوامل استراتژیک و مفهومی قرار گرفتند. در نهایت شدت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری میان موانع مدل ساختاری با استفاده از روش دیمتل فازی تعیین شدند. نتایج دیمتل فازی نشان داد که موانع مرتبط با نیروی انسانی از تأثیرگذارترین موانع به کار رفته و بر سایر موانع تأثیر می‌گذارد. موانع رویه‌ای نیز از تأثیرپذیرترین موانع شناخته شده است و در صورتی که بتوان سایر موانع را برطرف کرد، این موانع نیز خود به خود از بین خواهند رفت.

بر اساس نتایج پژوهش می‌توان پیشنهادهای زیر را در جهت رفع موانع اجرایی مدیریت کیفیت فراگیر در صنعت گاز کشور ارائه کرد:

۱. موانع رویه‌ای و ساختاری از جمله موانع مهم و تأثیرگذاری شناخته شدند، بنابراین عملکردهای سازمان در خصوص نگاه بهتر به این موانع از جمله نگاه بهتر به خواسته‌های ارباب رجوع می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر طراحی و تعریف سیستم داشته باشد. صنعت گاز نیز باید بتواند با تعامل بیشتر با مشتری و طراحی و استقرار سازوکارها و سامانه‌هایی مؤثرتر جهت تحلیل نظرات آنها ضمن درک نیازهای واقعی، گام‌های ویژه‌ای برای رضایت‌مندی بردارد؛

۲. پیشنهاد پایه‌ای دیگر در خصوص رفع موانع مرتبط با نیروی انسانی، استقرار نظام مدیریت منابع انسانی در صنعت گاز می‌باشد. از این رو با تحلیل‌های مؤثری ضمن ارتقای



مهارت‌های کارکنان، زیرساخت‌های لازم برای استقرار مدیریت دانش جهت افزایش میزان نوآوری در سازمان انجام شود؛

۳. بهبود روابط کارگر و کارفرما از طریق اعمال استراتژی برد - برد، پیشگیری از بروز بحران و مدیریت بحران، آموزش عملی کیفیت به اعضای سازمان و ایجاد حسن شهرت برای سازمان در زمینه نقش‌های برجسته مدیریت کیفیت فراگیر می‌باشند. مشتری‌گرایی، کار گروهی و نگرش علمی به تصمیم‌گیری اجزای مدیریت کیفیت جامع و آموزش کار گروهی، ساختار کیفی و کنترل آماری از ابزار اجرا و پیاده‌سازی آن هستند. کمبود یا نبود تعهد مدیریت بیم از تحول‌آفرینی، مقاومت در برابر تغییرات فرهنگی و درک و اجرای نادرست یا سرباز زدن از اجرای این نگرش از جمله چالش‌هایی می‌باشند که در سایه موانع شناسایی شده در این پژوهش ممکن است رخ دهند که تا حد امکان باید به وسیله انجام اقداماتی چند برطرف شوند، برای مثال به وسیله آموزش مستمر و مداوم نیروی انسانی و آموزش مهارت‌هایی در راستای انعطاف‌پذیری و پذیرش تغییر می‌توان بخشی از این دست‌اندازها و اسباب ناکامی را از بین برد یا به حداقل کاهش داد؛

۴. موانع ساختاری هم یکی از موانع تأثیرگذار شناخته شدند. از آنجا که امروزه ساختارهای معمولی و سلسله‌مراتبی به سمت ساختارهای تیمی تغییر کرده است، بنابراین باید در قالب راهبرد کلان سازمانی، نظام گروهی طراحی و اجرا شود تا بتواند آثار مطلوب بر رضایت ارباب رجوع به طور اثربخش داشته باشد.

بدین ترتیب، مدل ساختاری حاصل شده به مدیران صنعت گاز کمک کرده است تا در صورت پیاده‌سازی سیستم مدیریت کیفیت جامع برای افزایش بهره‌وری بهبود مستمر خدمات به مشتریان از کدام موانع یا سطوح شروع کنند.

۶- منابع

- [1] جعفرنژاد ا. (۱۳۹۳) *مدیریت تولید و عملیات نوین*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- [2] Cătălin S. H., Bogdan B., Dimitrie G. R. (2013) "The existing barriers in implementing Total Quality Management"; No. April, pp. 9-10.
- [3] Kaynak H. (2003) "The relationship between total quality management



- practices and their effects on firm performance", *J. Oper. Manag.*, Vol. 21, No. 4, pp. 405–435.
- [4] Stegorean R., Marin A., Gherman M. (2009) "Implementing TQM in hotel industry", *Managerial Challenges of the Contemporary Society*.
- [5] Olaru M. (1999) "Managementul calității serviciilor de consultanță", *Ed. Econ. București*.
- [6] Whalen M. , Rahim M. (1994) Common barriers to implementation and development of A Tqm program", *Ind. Manag.*, Vol. 36, No. 2.
- [7] Sandholm L. (1996) "Maturity in quality – Still to come?".
- [8] Mosadeghrad A. (2014) "Why TQM does not work in Indian healthcare organizations"; *Int. J. Heal. care Qual. Assur.*, Vol. 27, No. 4, pp. 320–335.
- [9] Eskildson Loyd (1994) "improving the odds of TQM's success"; *Qual. Prog.*, Vol. 27, No. 4, pp. 61–63.
- [10] Iliș L., Crișan E. (2011) "Managementul Calității Totale"; *Ed. Risoprint*, Vol. Cluj-Napoc.
- [11] Jacobsen J. (2008) "Avoiding the mistakes of the past: Lessons learned on what makes or breaks quality initiatives", *J. Qual. Particip.*, Vol. 31, No. 2, p. 4.
- [12] A G., Kim H. T. (2007) "Novel methodologies and a comparative study for manufacturing systems performance evaluations"; *Inf. Sci. (Ny)*, Vol. 177, No. 23, pp. 5253–5274.
- [13] Services C., Sandström D. (2011) "Preparing to overcome the barriers of implementing a quality management system:A case study of EDB Card Services AS"; *Umeå Sch. Bus. Econ.*, pp. 106.
- [14] Salegna G., Fazel F. (2000) "Obstacles to implementing quality", *Qual. Prog.*, Vol. 33, No. 7, p. 53.
- [15] Calvo-Mora A., Ruiz-Moreno C., Pic??n-Berjoyo A., Cauzo-Bottala L. (2014) "Mediation effect of TQM technical factors in excellence management systems", *J. Bus. Res.*, Vol. 67, No. 5, pp. 769–774.
- [16] Cavdar S. C., Aydin A. D.(2015) "An experimantal study on relationship between student socio-economic profile, financial literacy, student satisfaction



- and innovation within the framework of TQM"; *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, Vol. 195, pp. 739–748.
- [17] Mosadeghrad A. M. (2014) "Why TQM programmes fail? A pathology approach"; *TQM J.*, Vol. 26, No. 2, p. 160.
- [18] Feizollahi S., Shirmohammadi A., Latifian B. (2013) "The investigation of relationship between organization strategy, total quality management (TQM) and organization performance", *Adv. Environ. Biol.*, Vol. 7, No. 8, pp. 1879–1885.
- [19] Mosadeghrad A. M. (2013) "Obstacles to TQM success in health care systems", *Int. J. Health Care Qual. Assur.*, Vol. 26, No. 2, pp. 147–173.
- [20] Kumar Sharma S., Bhat A. (2014) "Modelling supply chain agility enablers using ISM"; *J. Model. Manag.*, Vol. 9, No. 2, pp. 200–214.
- [21] Gorane S. J., Kant R. (2013) "Modelling the SCM enablers: an integrated ISM-fuzzy MICMAC approach"; *Asia Pacific J. Mark. Logist.*, Vol. 25, No. 2, pp. 263–286.
- [22] فیروزجاییان ا.، فیروزجاییان م.، هاشمی ح.، غلامرضازاده ف. (۱۳۹۳) «کاربرد تکنیک مدلسازی ساختاری تفسیری در مطالعات گردشگری (تحلیلی با رویکرد آسیب شناسانه)»، *مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری ج. ۱*، صص. ۱۲۹–۱۵۹.
- [23] Lin C. J., Wu W. W. (2008) "A causal analytical method for group decision-making under fuzzy environment"; *Expert Syst. Appl.*, Vol. 34, No. 1, pp. 205–213.
- [24] Li C.-W., Tzeng G.-H. (2009) "Identification of a threshold value for the DEMATEL method using the maximum mean de-entropy algorithm to find critical services provided by a semiconductor intellectual property mall", *Expert Syst. Appl.*, Vol. 36, No. 6, pp. 9891–9898.