

تعیین عوامل کلیدی جهت پیاده‌سازی موفق سیستم مدیریت کیفیت جامع به روش ارزیابی جامع فازی (مطالعه موردی: بانک سامان)

حمید اسماعیلی*، مسعود مرادنژادی**

چکیده:

در شرایط اقتصادی امروز، رقابت، تلاش شرکت‌ها و سازمان‌ها با محصولات و خدمات برای جذب مشتری بیشتر در نتیجه سودآوری این شرکت‌ها، چالش اساسی مدیریت، بقا، رشد و موفقیت در سازمان است. مدیریت کیفیت جامع، فلسفه و نگرشی به مدیریت است که بر مبنای آن تمامی کارکنان، مشتریان و تأمین‌کنندگان به منظور دستیابی به این اهداف تلاش می‌کنند. ما در این تحقیق به تعیین عوامل کلیدی جهت پیاده‌سازی موفق سیستم مدیریت کیفیت جامع در بانک سامان می‌پردازیم. از همین رو برای تعیین فاکتورهای کلیدی مدیریت کیفیت جامع ابتدا در گام اول از طریق توزیع پرسش‌نامه در بین کارمندان بانک سامان پرداخته و سپس تحلیل عاملی برای تعیین فاکتورها کلیدی توسط نرم افزار SPSS انجام می‌دهیم و سپس در گام دوم از طریق روش منطق فازی فاکتور کلیدی موفقیت را تعیین می‌کنیم و در گام آخر از طریق روش جامع فازی به ارزیابی جامع سیستم مدیریت کیفیت جامع در بانک سامان می‌پردازیم.

واژگان کلیدی:

مدیریت کیفیت جامع، روش جامع فازی، فاکتورهای کلیدی موفقیت، TQM

۱. مقدمه

نوشتار در دنیای کسب و کار فعلی که رقابت شرکت‌ها بر سر حضور در عرصه کسب و کار بسیار فشرده شده، کیفیت در تولید و ارائه محصولات و خدمات می‌تواند به‌عنوان یکی از ابزارهای برتری جویی و موفقیت شرکت‌ها و سازمان‌ها در این رقابت تنگاتنگ امروزی باشد. امروزه مدیریت کیفیت جامع با وعده دستیابی به کیفیت برتر در نتایج نهایی کسب و کار، جایگاه ویژه‌ای در دنیای پیشرفته یافته است و با پذیرش چشم‌گیری روبه‌رو شده است [۱]. در مدیریت کیفیت جامع علاوه بر بقای سازمان، اهداف دیگری نیز وجود دارد که جلب رضایت مشتری، ارائه محصولات با کیفیت کم کردن هزینه‌ها و سودآوری شرکت از مهم‌ترین آن‌ها هستند. برای موفقیت در نیل به این اهداف، مستلزم استقرار مؤثر و کارآمد نظام مدیریت کیفیت فراگیر است و استقرار اثربخش و کارآمد این نظام، در گرو درک صحیح فلسفه و اصول آن توسط مدیران و کارکنان است. در واقع مدیریت جامع کیفیت فرایندی است متمرکز بر مشتریان، کیفیت‌محور، مبتنی بر حقایق و متکی بر تیم‌ها که برای دستیابی به اهداف استراتژیک سازمان از طریق

ارتقای مستمر فرایندها، توسط مدیریت ارشد سازمان، رهبری می‌شود [۲].
دمینگ کیفیت را به‌عنوان درجه قابل پیش‌بینی از یکنواختی و قابلیت اتکا با هزینه کم و مناسب برای بازار تعریف می‌کند. در راستای کیفیت عمومی موردنظر مشتریان می‌توان آن را مطابق استانداردهای مشخص موردنظر افراد دانست که نیازهای مشتری را تأمین داشته و به‌طور مداوم جهت حفظ عملکرد در نظر گرفته می‌شود.

اصول چهارده‌گانه مدیریت کیفیت جامع از نظر دمینگ
ادوارد دمینگ^۱ یکی از پایه‌گذاران نظریه مدیریت کیفیت جامع^۲ ۱۴ اصل برای مدیریت کیفیت به شرح زیر برشمرده است: [۳]
(۱) ایجاد ثبات در هدف، (۲) قبول یک فلسفه جدید، (۳) خودداری از اتکا به بازرسی زیاد، (۴) پایان دادن به خرید مواد تنها بر پایه قیمت، (۵) بهبود مستمر سیستم تولید و خدمات، (۶) آموزش حین انجام کار و آموزش مداوم ضمن خدمت، (۷) نهادینه کردن روش نوین رهبری، (۸) برطرف کردن ترس، (۹) برداشتن مرزهای بین واحدهای سازمانی، (۱۰) جلوگیری از شعار دادن، (۱۱) حذف نگرش تأکید بر حاکمیت، (۱۲) حذف

1. W.E Deming
2. Total Quality Management

* استاد یار، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال؛ h_emaili@iau-tmb.ac.ir

** کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

موانع مرتبط با مهارت و توانایی، ۱۳) ایجاد برنامه قوی برای به‌سازی خویش، ۱۴) بسیج همگانی افراد برای ایجاد تغییر و تحول و تعهد همیشگی مدیریت.

با بررسی انجام شده مشخص می‌شود که در برخی مواقع مدیریت کیفیت جامع در عمل با موانعی همراه است.

به‌رغم تمامی نقاط قوتی که برای این روش برشمردیم، به دلایلی از سوی برخی از سازمان‌ها مورد استقبال قرار نگرفته است برخی از این عوامل عبارتند از:

۱) مدیریت کیفیت فراگیر و تغییرات فرهنگی: از آنجا که تغییرات فرهنگی، بدون پیش‌زمینه تغییرات فردی قابل حصول نیست، همچنین نبود یک رهبر که این تحولات را راهبری نماید، باعث بروز ناکامی در زمینه فوق می‌شود [۴].

۲) مدیریت کیفیت جامع و چالش‌های دولتی: از آنجا که دولت‌ها تغییرات بنیادین را اغلب به‌صورت تغییرات محیطی همچون خصومت فزآینده، نارضایتی و کاهش منابع تأمین وجوه تجربه نموده‌اند، با چنین فراگردهایی که منجر به تحولات اساسی می‌شود کمینه در عمل همراهی نمی‌کنند [۴].

۳) مدیریت کیفیت جامع و اهداف راهبردی: از آنجا که سازمان‌ها غالباً در همان گام اول که تبیین و تعیین راهبردهایی جهت اجرا و پیاده‌سازی رویکردهای مدیریت کیفیت جامع در فرایندهای سازمان است به بیراهه می‌روند و حتی آگاهانه و ناآگاهانه از تدوین چنین راهبردهایی غفلت می‌کنند یا آن را بی اهمیت می‌پندارند و قادر به اجرای این نگرش نبوده یا پس از مدت کوتاهی با ناکامی در اجرای آن روبه‌رو می‌شوند. در این حالت به جای مقصر دانستن خویشتن نوک پیکان نقص و کم‌کاری را به سوی مدیریت کیفیت جامع نشانه می‌روند و سرخورده شده و از اجرای آن صرف‌نظر می‌کنند [۴].

مفهوم مدیریت کیفیت از جنبه صنعت که در کار خود رشد و تکامل یافته بودند تا رویکرد امروزیتان در زمینه مدیریت سازمان‌ها در حوزه تحقق بهبود مستمر در هر جنبه‌ای از عملیات رشد یافته است. مراحل کلیدی مربوط به این تحول در قالب موارد رویکرد بازرسی، کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و مدیریت کیفیت جامع داده می‌شود. مدیریت کیفیت جامع یک فلسفه مدیریتی است که نیاز به بهبود کیفیت کالاها و خدمات را به‌منظور استفاده بهتر از منابع سازمانی برجسته می‌سازد مدیریت کیفیت جامع برای هر فرد فرصت مشارکت، همکاری و ایجاد حس مالکیت را فراهم می‌کند. همچنین

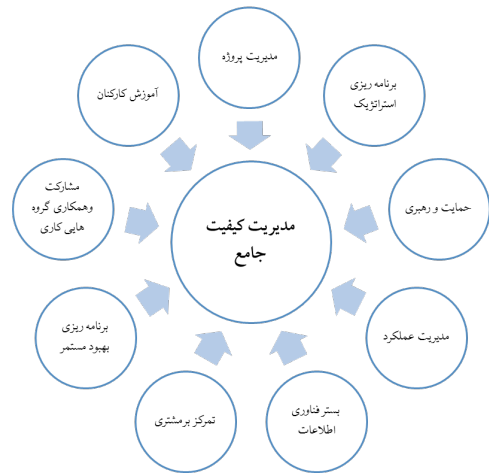
می‌توان آن را به‌عنوان تعهد راهبردی برای بهبود کیفیت با ترکیب روش کنترل کیفیت آماری با تعهد فرهنگی تعریف نمود که هدف آن دنبال کردن پیشرفت تدریجی افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌هاست.

دلایل فوق به صورت کلی است که در ذیل برخی از عوامل عدم موفق مدیریت جامع کیفیت را به شرح زیر می‌توان بیان کرد [۵]

- عدم مشارکت مدیریت،
- عدم توجه به نیاز و خواسته‌های مشتری،
- عدم موفقیت در تغییر فرهنگ سازمانی،
- عدم برنامه‌ریزی مناسب،
- عدم ارائه آموزش‌های مناسب به‌صورت مستمر،
- عدم طراحی مجدد سازمان همگام با بهبود،
- عدم وجود یک سیستم مناسب اندازه‌گیری عملکرد،
- عدم یکپارچگی میان اهداف مدیریت جامع کیفیت و اهداف سازمانی.

با توجه به توضیحات بالا در اهمیت پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع و ارزیابی آن در سازمان برای بررسی نواقض در اجرای مدیریت کیفیت جامع ما در این پایان نامه در خوشه بانک‌ها (بانک سامان) می‌پردازیم و به دنبال عوامل کلیدی نحوه پیاده‌سازی مناسب مدیریت کیفیت جامع در بانک‌ها می‌باشیم. از طرفی مدیریت پروژه مدیریت کیفیت جامع در اجرای فعالیت‌ها از دو بازوی قدرتمند برنامه‌ریزی و کنترل پروژه بهره می‌گیرد. به‌طور کلی برای نصب و راه‌اندازی مدیریت کیفیت جامع در سازمان نیاز به مدیریت پروژه داریم تا بتوان اجرای آن را مدیریت کرد یعنی برای راه‌اندازی مدیریت کیفیت جامع در سازمان باید مدیریت پروژه نیز انتخاب شود [۸].

بنابراین در این پژوهش براساس چارچوب نظری مبنی بر روابط نظری میان شاخص‌ها در مورد مسئله تحقیق، الگوی مفهومی پژوهش با اضافه نمودن شاخص مدیریت پروژه به صورت شکل (۱) تشکیل شد.



شکل ۱: الگوی مفهومی پژوهش

۱-۱ مروری بر ادبیات و پیشینه پژوهش

با افزایش رقابت و تغییرات ایجاد شده در دنیای کسب و کار، سازمان‌ها نیز به دنبال سطوح بالای اثر بخشی در میان کارکردها و فرایندها بوده و لذا مدیریت کیفیت جامع را به‌عنوان راهبردی برای باقی ماندن در فضای کسب و کار دنبال می‌کنند [۷]. در حوزه مدیریتی معاصر، مدیریت کیفیت جامع به راهبرد اصلی کسب و کار در سال ۱۹۹۰ تبدیل شده است. تکامل مدیریت کیفیت جامع شیب تندی داشته و این موضوع در اثرهای کرازبی (۱۹۷۹)، دمینگ (۱۹۸۲، ۱۹۸۶)، فایگنباوم (۱۹۸۳)، ایشیکاوا (۱۹۷۲)، جوران (۱۹۸۸) و تاگوچی (۱۹۸۲) نمود داشته است. تمرکز اولیه فلسفه مدیریت کیفیت جامع به دست‌ها و ذهن‌هایی معطوف است که ابزارها و تکنیک‌های جدید را به‌جای ابزارها و تکنیک‌ها به خدمت می‌گیرند [۸]. تحقیقات نشان داده است که بسیاری از موارد مدیریت کیفیت جامع در زمینه تعیین یک روند بهبودیافته رقابتی قابل توجه در حوزه عملکرد کسب و کار با شکست همراه بوده‌اند. همچنین در زمینه عدم موفقیت نیز دلایل زیادی وجود دارد که می‌تواند به دلیل عدم آشنایی کافی و توجه به عوامل اساسی موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت کلی باشد [۸]. بنابراین شرکت‌ها به درک فاکتورهای کلیدی مدیریت کیفیت جامع جهت پیاده‌سازی موفق مدیریت کیفیت جامع نیاز دارند. پذیرش رو به افزایش مدیریت کیفیت جامع به‌عنوان یک فلسفه مدیریتی برای بهبود رقابت سازمانی و اثربخشی، توسعه جستجوی تجربی را پشت سر گذاشته است. این مسأله در مورد کشورهای در حال توسعه که دانش مدیریت کیفیت جامع در آن‌ها در مراحل اولیه قرار دارد، مصداق بیشتری

پیدا می‌کند. از این رو بسیاری از مدیران نمی‌توانند به‌طور کامل موضوعیت مدیریت کیفیت جامع و مهم‌ترین عواملی که می‌توانند محرک پیاده‌سازی موفقیت آمیز مدیریت کیفیت جامع در صنایع ایران باشد را درک کنند [۸].

سال ۱۹۶۰ اولین بار دوایر کنترل کیفیت به‌منظور بهبود کیفیت ایجاد شدند. همچنین کارگران ژاپنی فنون ساده آماری را فرا گرفتند. بعدها مدیریت کیفیت جامع در مورد توجه دانشگاهیان و پژوهشگران قرار گرفت که به شرح زیر بیان می‌شود [۱۰].

دکتر والترز شوارتز ۱۹۲۴ برای اولین بار شرکت تلفن بل آمریکا، مجموعه مقالات مربوط به کاربرد آمار در کنترل کیفیت محصولات تولیدی را منتشر کرد [۱۰].

دیوید گاروین ۱۹۹۲ ابعاد مدیریت کیفیت فراگیر را به ۸ بعد (اطلاع‌رسانی، سرعت در ارائه خدمات، زیبایی، رفتار مناسب، قانون‌مندی، سادگی و سهولت و انعطاف‌پذیری) تقسیم نمود [۱۱].

دیوید توماس ۱۹۹۵ به بررسی نگرش استادان، دانشجویان و معلمان در مقطع پیش‌دبستانی تا دبیرستان در مناسب بودن مدیریت کیفیت جامع در آموزش پرداخته. نتایج نشان می‌دهد که به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع در تعلیم و تربیت با مقاومت کمی در بین استادان دانشگاه و دانشجویان و آموزگاران روبه‌رو می‌شود. تجزیه و تحلیل و وریانس یک طرفه نشان می‌دهد هیچ تفاوت معناداری بین این دو گروه وجود ندارد [۱۴].

تیمونی ۱۹۹۴ در دانشگاه فلوریدا تحقیقاتی تحت عنوان «آمادگی مجریان دانشگاه فلوریدا مرکزی در به‌کارگیری مدیریت کیفیت جامع و موانع احتمالی» در این را انجام داد و موانع اجرای مدیریت کیفیت جامع به صورت زیر مطرح نمود: بی‌تجربگی مدیران ارشد و کارمندان دانشگاه، نبود الگوی مناسب، مقاومت از طرف استادان و عدم تهدد مدیریت ارشد بوده است [۶].

در سال ۱۹۹۱ در مؤسسه تکنیکی جورجیا مدیریت کیفیت جامع اجرا شد. لدبتر (۱۹۹۵) تغییر در ادراکات کارکنان این کارکنان این مؤسسه درباره‌ی تصمیم‌گیری و منحنی رشد تخصصی نسبت به سال ۱۹۹۱ متفاوت بود. کارکنان اختیارات بیشتری دریافت کردند [۱۵].

فرانک زوهارت و آنجل. آرماتینز ۱۹۹۴ ابعاد مدیریت کیفیت

فراگیر را در قالب ۹ بعد (حمایت مدیریت ارشد، روابط با مشتری، روابط با عرضه‌کننده، مدیریت نیروی کار، رفتار کارکنان، مدیریت جریان فرایند، داده‌های کیفی و گزارش‌دهی، نقش بخش کیفیت و شاخص‌گذاری) معرفی نمودند [۱۶]. آهایر ۱۹۹۶ میلادی معتقد بود ابعاد مدیریت کیفیت جامع عبارتند از: تعهد مدیریت ارشد، تمرکز بر مشتری، مدیریت کیفیت عرضه‌کننده، تقویت و آموزش کارکنان، مدیریت طراحی کیفیت، استفاده از داده‌های مربوط به کیفیت داخلی و شاخص‌گذاری کرده است [۷].

سراف ۱۹۹۸ مدیریت کیفیت جامع را در قالب ۷ بعد (نقش مدیریت ارشد بخش‌ها و سیاست کیفیت، مدیریت کیفیت عرضه‌کننده، آموزش روابط کارکنان، طراحی تولید و ارائه خدمات، مدیریت فرایند و روش‌های اجرایی عملیات و نقش بخش کیفیت) معرفی نمود [۹].

در سال ۲۰۰۶ سیترومن و همکاران به بررسی فاکتورهای کلیدی موفقیت در اجرای پروژه‌های مدیریت کیفیت جامع پرداخته و شش فاکتور کلیدی معرفی می‌کند. (۱) حمایت و رهبری، (۲) برنامه‌ریزی راهبردی، (۳) مشتری‌گرایی، (۴) آموزش کارکنان، (۵) مدیریت کنترل پروژه، (۶) مشارکت و همکاری [۷].

در سال ۲۰۱۲ چین کس به بررسی عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع پرداخته و با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری AHP در صنایع شانگهای چین مورد بررسی قرار گرفته است [۹].

در سال ۲۰۱۳ یزدانی در این پژوهش به بررسی ارزیابی عوامل حیاتی موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع و اولویت با استفاده از تکنیک AHP مطالعه موردی: شرکت نفت و گاز پارس پرداخته است [۱۰].

در سال ۲۰۱۴ ایزیورکان در این مقاله به بررسی تأثیر منابع انسانی در مدیریت کیفیت جامع پرداخته است.

در سال ۲۰۱۵ سیوانج و همکاران به بررسی عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع پرداخته و با مورد کاوی شهرداری‌های ایتالیا مورد بررسی قرار گرفته است [۵].

در سال ۱۳۸۷ اسفیدانی، محمد صالح اولیاء، محمد به بررسی عوامل بحرانی موفقیت مدیریت کیفیت جامع با استفاده از تکنیک AHP با مورد کاوری شرکت مخابرات پرداخته‌اند [۶]. در سال ۱۳۹۱ صالح اولیاء، محمد به بررسی عوامل بحرانی موفقیت مدیریت کیفیت جامع با مورد کاوری نیروگاه برق

پرداخته است [۳].

در سال ۱۳۹۱ میکانی، مجتبی و همکاران، در این پژوهش به بررسی ارزیابی میزان آمادگی اجرای سیستم مدیریت کیفیت جامع در تعاونی‌های فعال تولیدی بخش صنعت استان مازندران پرداخته است [۳].

در سال ۱۳۹۲ آذین فر کاوه در این پژوهش نویسنده تلاش برای ارائه مدلی جامع برای ارزیابی مدیریت کیفیت جامع در شرکت آب و فاضلاب تهران استان تهران کرده است [۱۴].

در سال ۱۳۹۴ شریفی زمانی و همکاران به بررسی عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع پرداخته و با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری AHP در شرکت صا ایران مورد بررسی قرار گرفته است [۱۵].

محققین مدل‌های متفاوتی از تصمیم چند معیاره مانند روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و مدل‌های ریاضی مانند روش جامع فازی (FCE) برای ارزیابی عوامل کلیدی مطرح کردند. در ادامه به پیشینه آن می‌پردازیم.

AHP توسط ساعتی در دهه ۸۰ میلادی توسعه داده شد و در واقع هدفش ایجاد ساختار در تصمیم‌گیری‌هایی است که تحت تأثیر چندین عامل مستقل هستند. از مواردی که اغلب در پژوهش روش AHP به خاطر آن‌ها مورد نکوهش قرار می‌گیرد عبارت‌اند از مقیاس نامتوازن در قضاوت‌ها، عدم قطعیت و نادقیق بودن مقایسه‌های زوجی. برای غلبه بر این مشکلات روش AHP فازی (F.AHP) ارائه شد [۹]. منطق فازی در ۱۹۶۵ برای اولین بار در مقاله‌ای به همین نام توسط پروفیسور لطفی‌زاده ارائه شد. چانگ روش توسعه‌ای را برای حل مدل‌های f.AHP پیشنهاد می‌کند [۱۶].

ربانی و همکاران ۲۰۱۳ با ارزیابی و الویت‌بندی عملکرد مدیریت فراگیر در سازمان‌های تولیدی با رویکرد فازی فرایند تجزیه تحلیل شبکه‌ای نتیجه می‌گیرد که مؤلفه‌های مدیریت ارشد، آموزش و شناسایی کارکنان و مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های تولیدی در اولویت هستند و پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در این نوع سازمان‌ها امکان‌پذیر است. روش تحقیق از طریق روش فازی و ابزار پرسش‌نامه صورت گرفته است [۱۷].

چن و آی شو چن ۲۰۱۲ به موضوع بازخورد سیستم سلسله مراتب شبکه‌ای دانشگاه تایوان براساس یکپارچگی مدیریت کیفیت جامع و نوآوری پرداخته است و نتایج نشان می‌دهد که

با استفاده از سیستم بازخورد سلسله مراتب شبکه‌ای براساس ادغام مدیریت کیفیت جامع و نوآوری می‌توان دانشگاه‌های کشور تایوان را به پیشینه بهبود و ارزیابی عملکرد رساند تا به مزیت رقابتی و افزایش بقا در آینده دست پیدا کنند. روش این تحقیق تجربی و تجزیه و تحلیل آن از طریق دیمتل فازی است. در این روش با استفاده از رویکرد دیمتل فازی روابط بین مؤلفه‌های سنجش مدیریت کیفیت جامع نشان داده شد [۱۸].

نقیب و همکاران ۱۳۹۲ به ارزیابی عملکرد سیستم مدیریت دانش براساس BSE با مدل جدید ترکیبی F.MADM و ارزیابی جامع فازی پرداختند. در این تحقیق یک رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره فازی بر پایه چهار منظر BSC برای ایجاد مدل ارزیابی عملکرد سیستم مدیریت دانش پیشنهاد شده است. در این پژوهش از روش F.AHP استفاده شده است [۱۹].

اگر چه داستان‌های موفقیت آمیز زیادی در زمینه پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع و مزایای آن وجود دارد اما تأثیر واقعی مدیریت کیفیت جامع غیر قابل اغماض است. برخی موارد از عدم موفقیت نیز گزارش شده است. برای مثال، اسکیلدسوندر سال ۱۹۹۱ میلادی استدلال می‌کند که مدیریت کیفیت جامع تمام موارد را مرتفع ننموده [۲۰] و نیز نمی‌توان آن را به‌عنوان مؤلفه کلیدی در زمینه موفقیت سازمانی قلمداد نمود. در این راستا وی نمونه‌هایی را ذکر می‌کند که یکی از آن‌ها ورشکستگی شرکت والاس (یکی از برندگان از MB-NQA) پس از دریافت جایزه است. ورشکستگی برنده MB-NQA در اثر زیان ناشی شده از هزینه‌های بالای مربوط به کیفیت رخ داده است. بنابراین ممکن است انحلال شرکت نشان‌دهنده ناکارآمدی سیستم مدیریتی باشد. از دلایل اصلی برشمره شده برای معایب مدیریت کیفیت جامع، براساس پیشنهاد اسکیلدسون، عبارتند از وجود برنامه‌هایی متداخل، عدم پاسخ‌گویی شفاف، نبود اندازه‌گیری معتبر، گزارش ناکافی، وجود مشکل در حفظ تغییرات در زمینه اولویت‌های مشتری، تنوع کسب و کار و عدم تمرکز راهبردی. یکی از مشکلات کلیدی، با توجه به نظر، مربوط به روش‌های مختلف جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌هاست-مدیریت کیفیت جامع نیازمند بررسی نظرسنجی‌ها، شکایات مشتریان، گزارشات میدانی و پردازش داده‌هاست- اما این روش‌ها با توجه به وجود داده‌های متعارض عملی نخواهد بود [۲۱].

نقد دیگر این است که مدیریت کیفیت جامع عمدتاً بر مسائل داخلی (ابعاد عملکردی، آموزش، مشارکت کارکنان و رهبری) و رشد واقعی المان که از امور خارجی (بازاریابی) به‌دست می‌آید تمرکز دارد. بنابراین، برنامه‌های با کیفیت باید روی جنبه بازاریابی کیفیت توجه داشته - نیازهای مشتریان و برداشت معنی‌دار داخلی را برجسته نمایند [۱۸]. علاوه بر این، مسیر کلیدی شامل پیدا کردن راه‌های ایجاد ارتباط میان ابعاد خارجی نیازهای مشتریان، تکمیل و رفتار خرید نسبت به ابعاد کیفی داخلی نیز قویاً در مورد معایب اصول مدیریت کیفیت جامع به بحث می‌پردازد. در این راستا وی یازده دلیل را در مورد مسائل بالقوه‌ای که مدیریت کیفیت جامع می‌تواند با خود در دنیای واقعی کاربردها ایجاد نماید را به شرح ذیل بر می‌شمرد:

۱. تمرکز بر فرایندهای داخلی و نه روی نتیجه خارجی.
 ۲. تمرکز بر استاندارد حداقلی.
 ۳. توسعه بوروکراسی سنگین مربوط.
 ۴. علاوه بر این، فلسفه کیفیت جامع شامل تحول جامع در زمینه کیفیت برای تزارهای با کیفیت بوده و در سطح کمتری برای مردم واقعی است.
 ۵. به اصلاحات سازمانی رادیکال نیاز ندارد.
 ۶. تغییرات مدیریتی در آن مورد تقاضا نیست.
 ۷. در آن به صورت کلی روابط با شرکای خارجی مورد تقاضا نیست.
 ۸. جهت افراد هوس‌ران، خودبین و دمی مزاج اعمال می‌شود.
 ۹. موجب هدایت کارآفرینی و نوآوری از فرهنگ‌های سازمان می‌شود.
 ۱۰. هیچ جایی برای احساسات و روح وجود نداشته و در واقع رویکرد مکانیکی دارد.
 ۱۱. تلاش دارد تا راه‌حلی برای همه موارد ارائه دهد.
- کاتز در سال ۱۹۹۳ میلادی توصیف مشکلات و مسائل مدیریت کیفیت جامع را در پیش گرفته و دلایل اصلی شکست مدیریت کیفیت جامع را بر می‌شمرد:
۱. عدم به رسمیت شناختن تفاوت در ویژگی‌های سازمان و محیط.
 ۲. استفاده از ابزارهای مدیریت کیفیت جامع قبل از تعیین نیازها و جهت‌گیری مربوط.
 ۳. آموزش انبوه کارکنان ساعتی بدون مشارکت همه سطوح

مدیریتی.

۴. تأکید بیش از حد روی ابزارهای فنی [۲۳].

علاوه بر این، فلسفه کیف کل شامل یک تحول جامع از باورها، ارزش‌ها و رفتارهای سازمانی است. فقدان درک مدیریت ارشد در زمینه اصول کیفیت می‌تواند زمینه‌ساز تخمین نادرست درجه تغییر در اتخاذ یک راهبرد کیفیتی کل شود [۲۴].

پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع به تغییر اساسی در زمینه شیوه‌های مدیریت سنتی نیاز دارد. به‌عنوان مثال، الگوی مدیریت سنتی روی اختیار تأکید دارد و از این رو، حتی اگر مدیران بخواهند از اصل مشارکت کارکنان و ورودی پشتیبانی کنند، باز هم در مورد تفویض اختیار خود راحت نیستند. توسعه یک تیم کاری مؤثر در فرهنگ‌های سازمانی که در آن سیستم‌های منابع انسانی روی بررسی عملکرد و جبران معایب تأکید دارند، با مشکل همراه می‌باشد. با وجود انتقادات، نه دانشگاهیان و نه متخصصین خیلی زیاد در زمینه تمام نوآوری‌های مدیریت در دو دهه گذشته هیچ اختلافی ندارند [۲۵].

ایوانز و لیندسی در سال ۲۰۰۱ میلادی اظهار می‌کنند که بسیاری از شرکت‌ها توانسته‌اند موفقیت‌های شگفت‌آوری را از طریق تأکید روی کیفیت جامع به‌دست بیاورند و این مهم به‌دلیل این موضوع است که جهان به‌سمت آگاهی بیشتر در زمینه کیفیت بهتر پیش رفته است و شرکت‌هایی که روی مدیریت کیفیت جامع پافشاری دارند برای بلندمدت در زمینه کسب‌وکار دوام نمی‌آورند [۲۶]. این مورد توسط سردبیر مجله کیفیت به‌صورت زیر بیان شده است: "مدیریت کیفیت جامع مرده نیست. شکست مدیریت کیفیت جامع فقط ثابت می‌کند که مدیریت بد هنوز هم وجود دارد. علاوه بر این، مدیریت کیفیت جامع موجب اعتبار بخشیدن به برخی داستان‌هایی که موفقیت فوق‌العاده‌ای داشته‌اند شده است. این موفقیت‌ها شامل برگرداندن کسب و کار برای غول‌های صنعت مانند فورد، موتورولا و XEROX است [۲۴]."

شین و همکاران در سال ۱۹۹۸ میلادی بیان می‌کنند که اجرای صحیح مدیریت کیفیت جامع می‌تواند مانند خودروی قدرتمندی باشد که با استفاده از آن شرکت‌ها قادر خواهند بود تا به حد تعالی در عملکرد کسب‌وکار نائل شوند. با این حال، آن‌ها این ادعا را نیز دارند که شرکت‌هایی که نتوانسته‌اند به مزایای بالقوه مدیریت کیفیت جامع دست پیدا کنند روش

خود را رها کرده‌اند. این شرکت‌ها نباید چارچوب مدیریت کیفیت جامع را مورد سرزنش قرار دهند و در واقع المان‌های کلیدی شکست آن‌ها عدم درک مفهوم مدیریت کیفیت جامع برای هر سازمان منحصربه‌فرد و چگونگی پیاده‌سازی مؤثر آن است که موجب ایجاد شک و تردید در مورد اثربخشی مدیریت کیفیت جامع شده است [۱۲].

سالگان و فاضل در سال ۲۰۰۰ میلادی در مطالعه به‌دنبال تعیین سطحی هستند که در آن موانع مذکور می‌توانند سد عمده در مسیر پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع باشند. مطالعه نشان می‌دهد موانع زیر به ترتیب رتبه حائز اهمیت هستند: کمبود وقت جهت تخصیص به ابتکارات با کیفیت، ارتباطات درون سازمانی ضعیف، فقدان رویه واقعی توانمندسازی کارمند، عدم اعتماد کارکنان به مدیریت ارشد، مسائل سیاست‌گذاری و اعتماد، فقدان یک برنامه استراتژیک رسمی برای تغییر، فقدان انگیزه قوی، دیدگاه در مورد برنامه کیفیتی به‌عنوان یک راه‌حل سریع، محرک برای نتایج مالی کوتاه مدت، عدم رهبری، عدم توجه به مشتری و فقدان یک تعریف گسترده شرکت در حوزه کیفیت. همچنین باید این نکته ادراک شود که مدیریت کیفیت جامع یک راه‌حل کوتاه‌مدت نیست و در واقع بلندمدت است و موجب پایان یافتن تعهد در زمینه بهبود کیفیت و عملکرد نمی‌شود [۱۴].

در طول چند سال گذشته، در مفهوم مدیریت کیفیت جامع به‌عنوان یک رویکرد سیستماتیک فرایند کلی کسب‌وکار سازمان، شامل محصول و خدمات به اثبات رسیده است. مدیریت کیفیت جامع عملکرد کلی سازمان را مورد ارجاع قرار داده و اهمیت فرایندهای مربوط را با در نظر داشتن رابط مشتری - تأمین‌کننده، در هر دو جنبه داخلی و خارجی به رسمیت می‌شناسد. برای موفقیت مدیریت کیفیت جامع در تطبیق موفقیت‌آمیز توسط یک سازمان، به ادراک ضرورت وجود تغییر در آن سازمان نیاز داریم. با پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع، مدیریت ارشد باید یک چشم‌انداز را ضمن شناسایی اهداف ارائه نماید. این مهم باید در سراسر سازمان ابلاغ شود. برنامه‌ریزی مناسب ضروری بوده و نیروی کار به ارائه آموزش مناسب در زمینه استفاده از ابزارها و تکنیک‌های مدیریت کیفیت جامع نیاز دارد [۱۶].

تاوتنشدن در سال ۱۹۹۰ میلادی در مورد "طبیعت دوگانه کیفیت" دو زیر مفهوم را مورد اشاره قرار می‌دهد: "کیفیت

در واقعیت“ و “کیفیت ادراکی“. او توضیح می‌دهد که “کیفیت در واقعیت“ به‌عنوان “ارائه دهنده کالاها و خدماتی است که از طریق کار و کوشش به‌دست آمده و هزینه‌های سرمایه‌ای موجود برای محقق ساختن مشخصات کیفی انجام می‌گیرد.“ “کیفیت ادراکی“ به‌عنوان “کیفیت موضوعی که مشتری آن را لمس می‌کند تعریف می‌شود. یک محصول و یا رهبر الکترونیکی کوالالامپور، در زمانی که انتظارات مشتریان را محقق سازد در این صورت خواهد توانست کیفیت ادراکی را به‌دست بیاورد [۱۷].

با توجه به لین و همکاران در سال ۲۰۰۴ میلادی شرکت‌های تایوانی و آمریکایی می‌توانند معیار کارآمد شیوه‌های مدیریت کیفیت را برای شرکت‌های ژاپنی تعیین کنند - شرکت‌های تملک‌شده دارای بالاترین سطح کارایی هستند؛ اگر چه تمام کارمندان آن‌ها تایوانی هستند اما درعین‌حال بهره‌وری شرکت‌های آمریکایی بالاتر از شرکت‌های تایوانی است [۱۸]. عزیز و همکاران در سال ۲۰۰۰ میلادی ۵۴۰ شرکت مالزیایی و ۱۸۰ شرکت انگلیسی که بر تولید شرکتی در سطح کوچک و متوسط تأکید داشتند، را مورد بررسی قرار دادند. با استفاده از نتایج تحقیق، آن‌ها یافتند که روی بازرسی و استفاده نسبتاً اندک از روش‌های آماری پیچیده‌تر برای بهبود کیفیت در هر دو کشور، یک رابطه وجود دارد. آن‌ها همچنین اظهار داشتند که انواع شیوه‌های کیفی توسط دولت‌های آن‌ها ارائه شده است [۲۲].

پاراست و همکاران در سال ۲۰۰۶ میلادی یک روش تحلیل مقایسه‌ای شیوه‌های مدیریت کیفیت را جهت شرکت‌های تولیدی در ایالات متحده آمریکا و مکزیک و با استفاده از معیار جایزه کیفیت ملی مالکوم بالدريج به‌عنوان چارچوب به انجام رساندند. نتایج نشان می‌دهد که بین عوامل اساسی موفقیت، جهت شیوه‌های مدیریت کیفیت در ایالات متحده آمریکا و مکزیک تفاوت‌هایی وجود دارد. در هر دو کشور، مسئولیت‌های اجتماعی و کیفیت تأمین‌کننده به‌طور قابل توجهی در تبیین تنوع نتایج کیفی دخیل بود. شباهت‌های بیشتر در هر دو کشور در اقدامات مدیریت کیفیت در جنبه تمرکز و رضایت‌مندی مشتری ریشه دارد [۱۹].

توسعه مدیریت کیفیت جامع در طول ادوار مختلف تکامل یافته است. تکامل مدیریت کیفیت جامع در برخی صنایع پدید آمده است، اما در برخی دیگر سه دوره برای این فرایند تکاملی

در نظر گرفته شده و سایرین چهار مرحله تکامل را متصور هستند [۱۹].

طبق نتیجه‌گیری استیلس در سال ۱۹۹۲ میلادی، می‌توان گفت که سه دوره وجود دارد: کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و مدیریت کیفیت جامع. در عین حال گاروین در ۱۹۹۸ میلادی این استدلال را دارد که چهار مرحله وجود دارد: بازرسی، کنترل کیفیت آماری، تضمین کیفیت و مدیریت کیفیت استراتژیک. در اوایل ۱۸۰۰، توسعه جهش، سیستم فیکسچر و گیج، نقطه عطفی را در علم کنترل کیفیت رقم زد. با توجه به گاروین (۱۹۸۸)، در سال ۱۹۲۲، رادفورد ۲۰۰۵ “کنترل کیفیت در تولید“ را منتشر کرد که عملکرد کیفی را در راستای تبدیل شدن آن به یک مسئولیت مدیریتی و عملکردی جداگانه مورد خطاب قرار داد [۲۰].

پس از جنگ جهانی دوم، ژاپن با بحران کیفیت مواجه بود و از طرف دیگر باید اقتصاد خود را می‌ساخت، آن‌ها بهبود کیفیت را در پیش گرفتند. با شروع سال ۱۹۶۰، اولین چرخه‌های کیفی برای ترویج بهبود کیفیت شکل گرفت. پیشرفت و توسعه مدیریت کیفیت جامع از طریق اثرگذاری عوامل مختلف مسیر خود را طی کرد. مک آدام در سال ۲۰۰۰ میلادی اشاره کرد که عوامل مؤثر توسعه، موجب تبدیل فلسفه مدیریت کیفیت جامع شده‌اند. از این رو، می‌توان این‌گونه خلاصه‌سازی کرد که در طول این دوره توسعه، مدیریت کیفیت جامع از یک رویکرد عمدتاً باریک و مکانیکی به یک فلسفه سازمانی ذهنی‌تر و گسترده‌تر تبدیل شده است [۲۰].

در محیط رقابتی، سازمان‌ها مجبور به تدوین و اجرای استراتژی در زمینه جهانی هستند. مدیریت کیفیت جامع به‌عنوان یک فلسفه مدیریتی و راه و روش تفکر تعریف می‌شود که می‌تواند بسیاری از سازمان‌ها را در حرکت به سوی دستیابی به کسب‌وکارهای بسیار عالی کمک کند. مدیریت کیفیت جامع به ایجاد بستر یک فرهنگ اعتماد، مشارکت، کار تیمی، تفکر کیفی، تعصب و غیرت برای بهبود مستمر، یادگیری مستمر و در نهایت، یک فرهنگ کاری جهت نیل به سمت موفقیت و حیات یک شرکت کمک می‌کند [۲۱].

مدیریت کیفیت جامع به‌طور گسترده‌ای به رسمیت شناخته شده و با موفقیت در بسیاری از سازمان‌های کوچک و بزرگ اجرا شده است و برای آن‌ها حاشیه رقابت بین‌المللی و همچنین محلی را از طریق تولید محصولات با کیفیت بالا

برای برآوردن نیازهای مشتری فراهم نموده است. آن‌ها این پیشنهاد را داشتند که تلاش‌های مدیریت کیفیت جامع در ایالات متحده آمریکا و ژاپن بر اهمیت مدیریت کیفیت جامع و تأثیر آن بر سودآوری افزوده است. با توجه به استدلال لیخال و همکاران در سال ۲۰۰۶ میلادی، سازمان‌هایی که از سیستم‌های مدیریت کیفیت جامع بهره می‌برند، می‌توانند به‌طور مستمر از استانداردهای صنعت برای بازگشت سرمایه فراتر روند [۲۴].

در همین حال، سعد و پتل در سال ۲۰۰۶ میلادی این نتیجه‌گیری را دارند که با اجرای مدیریت کیفیت جامع شرکت‌ها می‌توانند درک عمیقی را نسبت به عوامل کلیدی مرتبط با اقدامات عملکردی کیفی زنجیره تأمین در صنایع خودروسازی هند به‌دست آورند. آن‌ها همچنین نشان دادند که مدیریت کیفیت جامع در زنجیره تأمین جهت بهبود عوامل کلیدی مانند کیفیت، تحویل و پیشروی اهمیت ویژه‌ای دارند. علاوه بر این، ژوئن و همکاران در سال ۲۰۰۶ میلادی استدلال می‌کنند که در شرکت‌هایی که منابع انسانی آن‌ها روی شیوه‌های مدیریت کیفیت جامع متمرکز شده است، امکان تقویت رضایت‌مندی کارکنان وجود دارد. پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه رضایت‌مندی کارکنان منجر به یک سطح بالاتر از وفاداری مشتری می‌شود [۲۵].

۲ روش تحقیق

از آنجایی که هدف این تحقیق حل مسئله و سرانجام دستیابی به اطلاعات جهت اخذ تصمیم و رفع نیازها و مشکلات فوری است؛ در دسته‌بندی روش تحقیق، این پژوهش از نوع ارزشیابی به حساب می‌آید که در دسته تحقیق توصیفی قرار دارد و از حیث هدف کاربردی و حل مسائل از نوع تصمیم‌گیری چند معیاره فازی و مدل ریاضی است. جامعه آماری این تحقیق از ۱۴۶ شعبه بانک سامان و ۲۸۲۵ پرسنل آن می‌باشد.

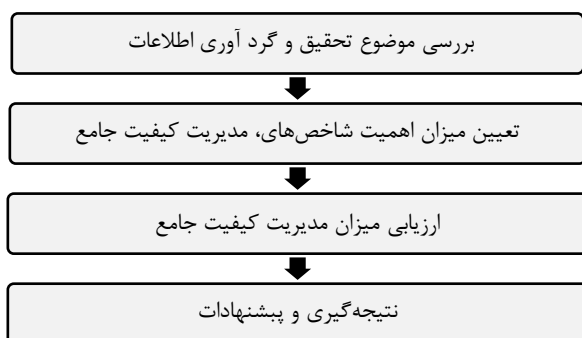
بنا ساعتی سال ۲۰۰۲ و ریزا و وازیلیس ۱۹۸۸، تعداد خبرگان به‌عنوان مصاحبه شونده نباید زیاد باشد در کل ۵ تا ۱۵ نفر را پیشنهاد می‌کنند. در نتیجه به دلیل تخصصی بودن موضوع تعداد ۱۰ نفر از خبرگان و مدیران آن سازمان که دارای تجربه، تحصیلات، پست سازمانی بالا هستند و آگاهی کامل به موضوع پژوهش دارند به‌عنوان نمونه موردبررسی در این مطالعه استفاده شده‌اند. روش گردآوری اطلاعات برای بررسی

موضوع تحقیق، کتابخانه‌ای بوده است. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، بررسی میدانی صورت گرفته و نحوه جمع‌آوری اطلاعات حضوری بوده است [۸].

ابزار گردآوری داده‌ها نیز شامل پرسش و دیگری پرسش‌نامه‌ای شامل طیف پنج‌گانه لیکرت است که خبرگان نظرات خود را در مورد وضعیت موجود سازمان بیان داشته‌اند. در پرسش‌نامه سؤالات به صورت "کدام یک از شاخص‌ها با توجه به هدف دارای ارجحیت هستند؟ و میزان اهمیت آن چقدر است؟" مطرح شده‌اند که پاسخ‌دهندگان با توجه به طیف مطرح‌شده پاسخ داده و سپس کارشناسان به سؤالات پرسش‌نامه دوم مانند "میزان حمایت و رهبری مدیران واحدهای مختلف بانک سامان جهت پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع چقدر است؟" با توجه به طیف پنج‌گانه لیکرت پاسخ می‌دهند [۴].

در این تحقیق برای افزایش روایی محتوایی دو پرسش‌نامه از ابزارهای ذیل استفاده شده است:

۱. استفاده از نظرات اساتید راهنما و مشاور، متخصصان و کارشناسان در حوزه مورد مطالعه.
۲. مطالعه پرسش‌نامه‌های مشابه، مقاله‌ها، کتاب‌ها و مجلات. برای محاسبه پایایی از پرسش‌نامه لیکرت ضریب آلفای کرونباخ استفاده و میزان ناسازگاری تعیین گردید و نشان‌دهنده همبستگی درونی بیشتر بین سؤالات را نشان می‌دهد. این تحقیق در چهار مرحله به انجام رسیده است.



شکل ۲: چارچوب تحقیق

۲-۱ تاریخچه منطق فازی

منطق فازی در سال ۱۹۶۵ توسط پرفسور لطفی زاده استاد ایرانی الاصل دانشگاه برکلی کالیفرنیا در مقاله‌ای تحت عنوان «مجموعه‌های فازی» مطرح شد. او از کنترل دقیق مهندسی به منطق فازی که امکان بروز ابهامات و عدم صراحت را فراهم می‌آورد، روی آورد. او بعدها اظهار داشت که محدودیت‌هایی در چنان دقت و صراحت دیده است. او در مقاله ۱۹۷۳ خود این نظریه را «اصل ناسازگاری» نامید. براساس این اصل هنگامی که پیچیدگی یک سیستم از مرز تعیین شده‌ای فراتر می‌رود تعریف صریح، دقیق و با معنای عملکرد آن سیستم دیگر غیرممکن می‌شود. اصل ناسازگاری مبدأ منطق فازی است [۲۲].

تفکر فازی از دیدگاه فلسفی نشأت می‌گیرد که سابقه چند هزار ساله و به قدمت فلسفه تاریخ دارد. همان‌گونه که فلسفه ادیان الهی با طبیعت و سرشت انسان سازگار است، تفکر فازی با الهام از فلسفه شرقی، جهان را همان‌گونه که هست معرفی می‌کند. در فلسفه ارسطویی که در مقابل فلسفه شرقی قرار دارد همه چیز به دو دسته سیاه و سفید و آری یا نه تقسیم می‌شود. مفاهیم منطقی و نتایج حاصله از استدلال منطقی نیز در فلسفه ارسطویی هیچ‌گونه حالت میانه‌ای ندارند. در این فلسفه نمی‌توان تا اندازه‌ای راستگو و تا اندازه‌ای هم دروغگو بود. همان‌طور که نمی‌توان هم‌زمان نسبتاً جوان و تا اندازه‌ای هم پیر بود. در فلسفه ارسطویی مرزها کاملاً مشخص و تعریف شده هستند. برعکس در تفکر فازی مرز مشخصی وجود ندارد و تعلق عناصر مختلف به مفاهیم و موضوعات گوناگون نسبی است. به این ترتیب می‌بینیم که این تفکر تا چه اندازه با طبیعت انسان و جهان سازگار است [۲۴].

۲-۲ مفهوم منطق فازی

منطق نحوه استدلال انسان و توانمندی‌های وسیع و شگرف او که همواره مورد توجه اندیشمندان بوده است. منطق به مفهومی بسیار کلی، راه درست اندیشیدن است. منطق سیستمی است که ورودی‌هایش تعدادی گزاره است که براساس ارزش گزاره‌ها و صحت و سقم آن‌ها، ارزش گزاره خروجی تعیین می‌شود. فازیته به زبان ریاضی به معنی چندمقداره «چند ارزشه» است. فازیته، در چندمقداره بودن می‌تواند با درجه ناتوانی در تعیین و یا ابهام در وقوع هر چیز متناظر باشد که این مارا به تئوری مجموعه فازی رهنمون می‌کند. تئوری خوشه‌بندی، ایجاد

طبقاتی با مرزهای غیر صریح و ملایم و اهمیت مجموعه فازی از این حقیقت سرچشمه می‌گیرد که به‌طور تقریبی تمامی طبقه‌بندی‌ها و مفاهیم طبیعی بیشتر فازی هستند [۲۵].

منطق فازی نظریه گسترده‌ای است که نظریه‌های مجموعه فازی، منطق فازی، اندازه فازی و ... را در بر می‌گیرد. نظریه مجموعه فازی توسعه نظریه مجموعه معمولی است. منطق فازی نیز توسعه منطق معمولی «منطق دو دویی» است. اندازه فازی توسعه اندازه احتمالی است. فازی‌بودن همان‌طور که در منطق فازی به کار می‌رود به انواع مختلف ابهام و عدم اطمینان و به‌خصوص ابهامات مربوط به زبان بیانی و طرز فکر بشر اشاره دارد. اصل فازی بیان می‌دارد که همه چیز نسبی است [۲۶].

حالت فازی نامی رسمی در علوم دارد که عبارتست از حالت چند ارزشی مخالف حالت فازی، حالت دو ارزشی یا دو مقداری است که در آن برای هر سؤال دو پاسخی می‌تواند وجود داشته باشد: درست یا نادرست، یک یا صفر. فازی‌بودن به معنای چند ارزشی بودن است: این بدان معناست که در پاسخ به هر سؤال سه انتخاب یا بیشتر وجود دارد و شاید طیف نامحدودی از انتخاب‌ها به‌جای فقط دو انتخاب نهایی وجود داشته باشد و این بدان معناست که ما به جای حالت دودویی از حالت آنالوگ استفاده می‌کنیم و سایه‌های نامحدودی از خاکستری بین سیاه و سفید داریم. منطق فازی یک تئوری وابسته به ریاضیات است که منطق دو ظرفیتی از تئوری مجموعه‌ها را تعمیم می‌دهد. منطق دوتایی تئوری مجموعه‌ها نقطه x می‌توانند یا در مجموعه a یا خارج از مجموعه باشند. این امر به این معناست که تابع عضویت x از صفر تا یک را بگیرد. ارزش یک نشان می‌دهد که نقطه X در مجموعه قرار دارد و ارزش صفر را نشان می‌دهد که در نقطه X از مجموعه است [۲۶].

در مقابل، منطق فازی، یک سیستم منطقی چند ارزشی است که انسان را قادر می‌سازد درجه‌ای را که نقاط شبیه عضو مجموعه هستند را از طریق توابع عضویت اختیاری که ارزش‌های پیوسته در رنج $[0, 1]$ می‌گیرند را بیان کند [۲۶].

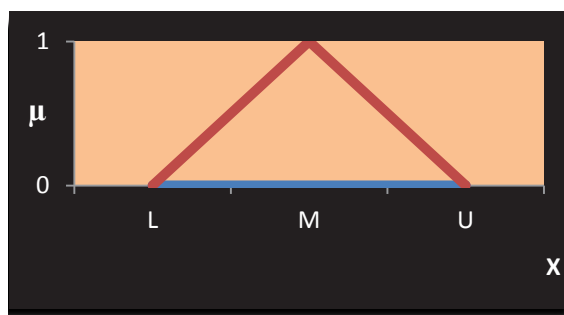
ارزش تابع مشخصه نقطه x در مجموعه A به‌عنوان درجه عضویت نقطه x در مجموعه A است. بنابراین اگر نقطه x درجه عضویت 0.8 در مجموعه A را داشته باشد متقابلاً نقطه x درجه عضویت 0.2 را در مجموعه‌ای که متعلق به a نیست می‌گیرد.

بنابراین نقطه x می‌تواند عضو هر دو مجموعه باشد [۲۷].

۲-۳ اعداد فازی مثلثی

عدد فازی مثلثی \tilde{A} بر اساس سه پارامتر l, m, u و u به صورت $\tilde{A} = (l, m, u)$ تعریف می‌شود که پارامتر l کمترین مقدار ممکن و m امیدبخش‌ترین مقدار ممکن و پارامتر u دارای بزرگ‌ترین مقدار ممکن هستند که یک رویداد فازی را توصیف می‌کنند. هر عدد فازی مثلثی دارای دو نقطه (l, u) با درجه عضویت صفر و یک نقطه m با درجه عضویت یک است و در سایر نقاط تابع عضویت، مشخص کننده درجه عضویت می‌باشد. تابع عضویت یک عدد فازی مثلثی به صورت زیر بیان می‌شود [۱۹]

$$\mu_x = \begin{cases} 0 & x < l \\ \frac{x-l}{m-l} & l \leq x \leq m \\ \frac{u-x}{u-m} & m \leq x \leq u \\ 0 & x > u \end{cases}$$



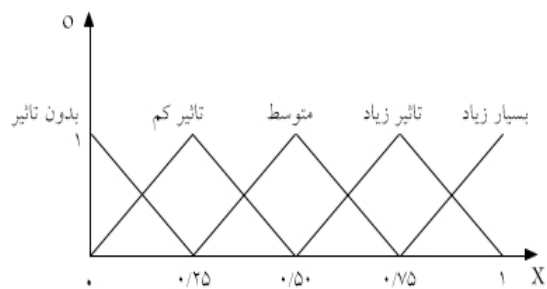
شکل ۳: عدد فازی مثلثی

۲-۴ تعیین اعداد فازی برای هر یک از متغیرهای زبانی

در این تحقیق، برای هر یک از شاخص‌های زبانی رضایت از طیف پنج‌تایی بسیار زیاد، تأثیر زیاد، متوسط، تأثیر کم و بدون تأثیر در پرسشنامه استفاده شده است و برای هر کدام از آن‌ها مجموعه تا فازی بسیار زیاد، تأثیر زیاد، متوسط، تأثیر کم و بدون تأثیر را با توابع عضویتی مثلثی تعریف می‌کنیم. دلیل این انتخاب آن است که این اعداد اغلب در کاربردهای کنترل‌رهای فازی، تصمیم‌گیری مدیریتی، بازرگانی و امور مالی و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند. نمایش گرافیکی و عملیات با اعداد مثلثی خیلی آسان است و همچنین آن‌ها دارای تابع عضویتی اند که شامل دو بخش خطی چپ و راست و در رأس به هم متصل می‌شوند.

جدول ۱: طیف بندی متغیرهای زبانی با استفاده از نرم‌افزار مطلب

بسیار زیاد	تأثیر زیاد	متوسط	تأثیر کم	بدون تأثیر
(۰, ۱)	(۰, ۷۵)	(۰, ۷۵)	(۰, ۵)	(۰, ۲۵)
(۰, ۷۵)	(۰, ۲۵)	(۰, ۲۵)	(۰, ۲۵)	(۰, ۰)



نمودار ۱: طیف بندی متغیرهای زبانی با استفاده از نرم‌افزار مطلب

۲-۵ عملیات محاسباتی با اعداد فازی مثلثاتی

جمع دو عدد مثلثاتی

رابطه ۲- جمع دو عدد فازی

فرض کنید

$$A1 = (\alpha_1^{(1)}, \alpha_m^{(1)}, \alpha_n^{(1)})$$

$$A2 = (\alpha_1^{(2)}, \alpha_m^{(2)}, \alpha_n^{(2)})$$

آنگاه

$$A1 + A2 = \alpha_1^{(1)} + \alpha_1^{(2)}, \alpha_m^{(1)} + \alpha_m^{(2)}, \alpha_n^{(1)} + \alpha_n^{(2)}$$

۲-۶ میانگین فازی مثلثاتی

N تعداد عدد مثلثی را در نظر بگیرید:

$$A = (\alpha_i^{(1)}, \alpha_m^{(1)}, \alpha_n^{(1)}) \quad i=1,2,3,\dots,n$$

$$A = \frac{(\alpha_i^{(1)}, \alpha_m^{(1)}, \alpha_n^{(1)}) + \dots + (\alpha_i^{(n)}, \alpha_m^{(n)}, \alpha_n^{(n)})}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n (\alpha_i^{(i)}, \alpha_m^{(i)}, \alpha_n^{(i)})}{n}$$

رابطه ۳: میانگین فازی

۲-۷ فرایند فازی زدایی

فازی زدایی یک مرحله مهم در سیستم‌های فازی است. در سیستم‌های فازی، نتایج یک استدلال تقریبی معمولاً به صورت یک یا چند مجموعه فازی به دست می‌آید.

در این موارد لازم است خروجی فازی سیستم، تبدیل به یک عدد معمولی (غیرفازی) شود. شیوه‌های مختلفی برای این کار وجود دارد که شامل روش مرکز ثقل ۲، روش مرکز سطح ۳، روش مرکز ماکزیمم ۴، روش مرکز مجموع ۵ و روش میانگین وزنی مراکز ۶ است که در این تحقیق از روش میانگین فازی که یکی از متداول‌ترین روش‌های فازی زدایی است برای مرتب نمودن (اعداد فازی و از روش فازی زدایی میانگین فازی استفاده شده است [۱۹]).

$$d(u,0) = \frac{2M+U+L}{4}$$

رابطه ۳: فرمول روش فازی زدایی میانگین فازی

۲-۸ استفاده از متر فازی

از آنجا که ممکن است برای استنتاج پایگاه قواعد، میانگین‌های فازی به دست آمده در محدوده اعداد فازی مثلثی تعریف شده نباشد؛ لذا نیازمند به یک متر فازی برای سنجش فاصله میان این میانگین به دست آمده و هر یک از اعداد فازی مثلثی تعریف شده هستیم. لذا فاصله تک تک میانگین‌های به دست آمده را با اعداد فازی مثلثی تعریف شده با استفاده از زیر محاسبه کرده و سپس کمترین مقدار را به عنوان نتیجه استنتاج در نظر می‌گیریم [۱۴].

اگر $E=(a,b,c)$ و $F'=(a',b',c')$ دو عدد فازی مثلثی باشد و $s=1$ آنگاه

$$= \frac{(b-a-b'+a')*(b-c-b'+c')+(b-a-b'+a')^2+(b-a-b'+c')^2}{(a-a')*(b+b')+(a+a')*(c+c')+(b-b')*(c-c')} + \frac{(a-a')(b-c-b'+c')+(c-c')(b-b'-a+a')}{6} \cdot 1/2$$

رابطه ۴: متر فازی

۲-۹ تشکیل پایگاه قواعد اگر... و... آنگاه

سیستم‌های پیچیده، حاوی انواع مختلف فازی بودن هستند و بدون شک چالش عظیمی را پیش روی مدل‌سازان قرار داده‌اند. مدل‌های ریاضی، با به‌کارگیری انواع معادلات، پیشامدهای دنیای واقعی و فعالیت‌های انسانی را ساده و قابل فهم می‌کنند. لیکن، استفاده از آن‌ها منجر به این سؤال می‌شود که آن‌ها با چه دقتی واقعیت را منعکس می‌کنند. و در موارد پیچیده، ساختن چنین مدل‌هایی شاید غیرممکن باشد. به ویژه برای سیستم‌های بازرگانی، امور مالی و مدیریتی که شامل تعداد زیاد عوامل متعامل با کمی ماهیت روانشناسی اجتماعی هستند. مدل‌های منطق فازی، مجموعه‌های فازی را برای بررسی و توصیف پدیده‌های پیچیده و نادقیق به کار می‌گیرند و از عملیات منطقی برای نتیجه‌گیری استفاده می‌کنند. مجموعه‌های فازی (به‌ویژه اعداد فازی) و منطق فازی که در مسائل کنترل کاربرد دارند یک رشته از دانش بنام کنترل منطق فازی ۱ را شکل می‌دهند. که با مسائل کنترل در یک محیط نامعین و نادقیق سروکار دارد و زمانی که دقت زیاد لازم بوده و هدف کنترل، شامل متغیرهای قابل دسترس برای اندازه‌گیری یا برآورد می‌باشد بسیار مؤثر است. استفاده از قواعد استنباطی اگر... آنگاه نشان می‌دهد که چگونه بدون استفاده از مدل‌های مرسوم ریاضی مسائل کنترل حل می‌شود. تنظیم قواعد اگر ... آنگاه مربوط به استنتاج است که قواعد کنترل یا قواعد استخراج نیز نامیده می‌شوند. ساختن پایگاه قوانین اصلی‌ترین مرحله استنتاج فازی را شکل می‌دهد. هر قانون از دو بخش مقدم (اگر) و تالی (آنگاه تشکیل می‌شود که بخش مقدم شامل چندین عبارت منطقی به هم مرتبط می‌شوند و بخش تالی همواره یک عبارت «یا» «و» اسمی با روابط اسمی است. تعداد قواعد برابر با تعداد ورودی‌ها تعداد طبقات بین ورودی‌ها و همچنین نوع مجموعه‌های فازی تعریف شده در پایگاه داده بستگی دارد. در اینجا نقش مهم را تجربه و دانش کارشناسان ایفا می‌کند. با تشکیل پایگاه قوانین اگر ... آنگاه فازی در دو مرحله تشکیل می‌دهیم. به طوری که خروجی فازی پایگاه اول ورودی پایگاه دوم خروجی فازی پایگاه اول خواهد بود.

۲-۱۰ روش ارزیابی فازی جامع

روش ارزیابی جامع فازی یک روش ریاضی است که به منظور ارزیابی جامع مواردی که در حالت عادی ارزیابی آن‌ها در دنیای

واقعی از طریق تفکر و روش‌های ریاضیاتی فازی ساده نیست تعریف شده است. ریاضیات فازی در سال ۱۹۶۵ متولد شد و مؤسس آن پروفسور لطفی‌زاده از ایالات متحده بودند. برای بیش از سی سال، فازی توانست توسعه سریعی را در نظریه و استفاده گسترده عملی داشته باشد [۲۴].

روش ارزیابی جامع فازی روشی است که به‌طور جامع به ارزیابی سیستم‌ها بپردازد و این مهم از طریق استفاده از نظریه مجموعه فازی ریاضیات فازی انجام می‌شود. از طریق اطلاعات به‌دست آمده از ارزیابی فازی در مورد اولویت گزینه‌های مختلف می‌توان یک مرجع را برای تصمیم‌گیرندگان ارائه نمود [۲۸]. در هنگام استفاده از روش ارزیابی جامع فازی، در ابتدا ما باید شاخص‌های سیستم ارزیابی جامع فازی را تعریف کنیم. استقرار شاخص سیستم ارزیابی جامع فازی باید از طریق ملاحظات مربوط به اصول زیر در نظر گرفته شود [۲۸]:

۱. سیستم شاخص ارزیابی کلی باید کامل شود.
 ۲. شاخص‌های ارزیابی در سیستم شاخص ارزیابی باید قابل اندازه‌گیری و قابل مقایسه باشد.
 ۳. المان انسانی در شاخص ارزیابی باید برجسته و عوامل انسانی ارزیابی در زمینه آموزش باید به‌طور کامل مطالعه شده باشد.
 ۴. سطح ارزیابی در شاخص ارزیابی نباید بیش از حد تقسیم‌بندی باریکی داشته باشد.
- به‌طور مختصر، مراحل استفاده از روش ارزیابی جامع فازی عبارتند از:

تعیین عوامل مورد نیاز برای قضاوت

با توجه به ماهیت ویژگی‌های شاخص سطح اول در سیستم شاخص ارزیابی، عوامل مربوط دارای رابطه ارزیابی به شکل زیر هستند:

$$U = \{u_1, u_2, u_3, \dots, u_n\}$$

تعیین مجموعه ارزیابی (نظرات) مورد نیاز برای قضاوت مجموعه ارزیابی به شرح ذیل است:

$$V = \{v_1, v_2, v_3, \dots, v_m\}$$

ایجاد ماتریس تک عاملی ارزیابی R از U به V هر عامل $u_i (i \leq n)$ باید یک تک عامل را مورد بررسی قرار دهد. از آنجا که انواع مختلفی از سطوح ارزیابی (یا بررسی) وجود دارد لذا نتیجه ارزیابی هر عامل در بر دارنده مجموعه‌ای فازی از مجموعه‌های ارزیابی V خواهد بود که می‌توانیم آن‌ها را به‌صورت بردار فازی زیر بنویسیم.

$$R_i = (r_{i1}, r_{i2}, r_{i3}, \dots, r_{im})_{(i=1,2,\dots,n)}, R_i \in \mu(V)$$

رابطه ۵

نتایج این ارزیابی‌ها با شرایط نرمال شده و مجموع وزن بردار ۱، که باید به صورت باشد تطابق دارد.

همه $r_{i1} + r_{i2} + r_{i3} + \dots + r_{im} = 1$. ارزیابی‌های تک عاملی به منزله رابطه $V: R = (r_{ij})^{nm}$ از U به در نظر گرفته می‌شود.

به این معنا که،

$$R = (r_{ij}) = \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & r_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & r_{n3} & \dots & r_{nm} \end{pmatrix}$$

وزن به معنی نسبت هر یک از شاخص‌های ارزیابی در سیستم شاخص ارزیابی براساس اهمیت آن‌هاست. تأثیر عامل‌های مختلف در مجموعه عوامل با آنچه که مورد قضاوت است مغایرت دارد. اگر بتوانیم وزن نسبت داده شده به عامل مربوط توزیع وزن مجموعه A از عوامل را در قالب مجموعه عوامل U در نظر بگیریم در این صورت می‌توانیم آن را به‌صورت زیر ثبت کنیم [۲۴]:

$$A = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$$

به‌دست آوردن نتایج ارزیابی

می‌توان نتایج ارزیابی را از طریق ضرب بردار وزن شاخص و ماتریس تک عاملی ارزیابی R به‌دست آورد:

$$B = A \cdot R = (b_1, b_2, b_3, \dots, b_m)$$

به‌دست آوردن نتیجه‌گیری برای قضاوت

مجموعه B نرمال شده است و این به این معنی است که هر وزن به مجموع تمام وزن‌های موجود در مجموعه B تقسیم شده است. زیرمجموعه سطح اول ارزیابی برای R_i سهم V_i را در نتایج ارزیابی جامع دارد. براساس اصل حداکثری در زیرمجموعه، سطح ارزیابی مربوط برای زیرمجموعه نیز تابع تصمیم‌گیری در مورد مجموعه B است و بدین ترتیب نتیجه‌گیری ارزیابی جامع شکل می‌گیرد.

۳ تجزیه و تحلیل داده‌ها

ابتدا ما اطلاعات مندرج در پرسش‌نامه را وارد نرم‌افزار spss کردیم. سپس تحلیل عاملی را انجام می‌دهیم که نتایج حاصل از این تحلیل توسط نرم‌افزار به شرح زیر است.

ضریب الفای کرونباخ در نرم‌افزار spss برابر ۰٫۹۰۲ است.

ارزیابی مدیریت کیفیت جامع در این مقاله، نه عامل را در جدول به‌عنوان عوامل ارزیابی فاکتورهای کلیدی مجموعه U در انتخاب شده‌اند و برابر با مجموعه‌ای از مدیریت پروژه، برنامه‌ریزی راهبردی، حمایت و رهبری، مدیریت عملکرد، بستر فناوری اطاعات، تمرکز بر مشتری، برنامه‌ریزی بهبود مستمر، مشارکت و همکاری، گروه‌های کاری آموزش کارکنان است [۲۷]:

$$U = \{U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, U_6, U_7, U_8, U_9\}$$

۳-۱ تعیین مجموعه ارزیابی (نظرات) مورد نیاز برای

قضای

مجموعه ارزیابی به شرح ذیل است:

$$V = \{V_1, V_2, V_3, \dots, V_m\}$$

$V = \{ \text{بدون تأثیر، تأثیر کم، متوسط، تأثیر زیاد، بسیار زیاد} \}$

ایجاد ماتریس تک عاملی ارزیابی R از U به V

گروهی از کارشناسان به نمایندگی ده فرد به ارزیابی کارشناسان در زمینه مدیریت کیفیت جامع را تشکیل می‌دهند، که در ارزیابی مدیریت کیفیت جامع مسئولیت دارند. بعد از اینکه اعضای گروه متخصصان جوانب بیشتری را در مورد مدیریت کیفیت جامع دانستند، کارشناسان به‌صورت مستقل تصمیم‌گیری در مورد سطح عوامل ارزیابی مدیریت کیفیت جامع شرکت را در پیش می‌گیرند [۲۸].

پس از ارزیابی فازی کارشناسان در مورد نه شاخص ذکر شده نتیجه به شرح زیر خواهد بود: تا آنجا که موضوع مدیریت کیفیت جامع مورد توجه باشد، چهار کارشناس فکر می‌کنند که سطح آن عالی است، چهار نفر دیگر فکر می‌کنند سطح آن خوب است، دو نفر فکر می‌کنند متوسط است، صفر نفر فکر می‌کند که قابل قبول بوده و صفر نفر فکر می‌کند غیر قابل قبول است و به این صورت نه سطر دیگر در ماتریس پر می‌شود [۲۹].

$$R1 = (0, 2, 0, 0, 0, 4, 0, 4)$$

$$R2 = (0, 3, 0, 0, 0, 3, 0, 4)$$

$$R3 = (0, 4, 0, 0, 0, 3, 0, 3)$$

$$R4 = (0, 2, 0, 0, 0, 6, 0, 2)$$

$$R5 = (0, 2, 0, 0, 0, 2, 0, 6)$$

$$R6 = (0, 2, 0, 0, 0, 6, 0, 2)$$

$$R7 = (0, 1, 0, 0, 0, 8, 0, 1)$$

$$R8 = (0, 1, 0, 0, 0, 7, 0, 2)$$

$$R9 = (0, 1, 0, 0, 0, 7, 0, 2)$$

نتایج حاصل از این ارزیابی در شرایط نرمال‌سازی و مجموع وزن بردار ۱ صدق می‌کند. با توجه به نتایج حاصل از ارزیابی نه عامل تکی، ماتریس ارزیابی تک عاملی به شرح زیر خواهد بود:

$$A = \begin{bmatrix} 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 & 0 & 0 \\ 0.3 & 0.4 & 0.3 & 0 & 0 & 0 \\ 0.3 & 0.3 & 0.4 & 0 & 0 & 0 \\ 0.6 & 0.2 & 0.2 & 0 & 0 & 0 \\ 0.2 & 0.6 & 0.2 & 0 & 0 & 0 \\ 0.6 & 0.2 & 0.2 & 0 & 0 & 0 \\ 0.8 & 0.1 & 0.1 & 0 & 0 & 0 \\ 0.7 & 0.2 & 0.1 & 0 & 0 & 0 \\ 0.7 & 0.2 & 0.1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

۳-۲ تعیین وزن شاخص

با توجه به تأثیر مدیریت کیفیت جامع هر عامل در مجموعه عوامل ارزیابی مدیریت کیفیت جامع شرکت، وزن هر عامل به شرح زیر داده می‌شود [۲۹]:

این توزیع با شرایط نرمال مطابق دارد وزن مجموعه‌ای از عوامل می‌تواند به‌عنوان یک مجموعه فازی از عوامل در نظر گرفته شود و یا می‌توان آن را در قالب بردار فازی نوشت:

$$A = \{0/164, 0.085, 0.127, 0.098, 0.094, 0.089, 0.096, 0.129, 0.118\} = \{a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9\}$$

۳-۳ به دست آوردن نتیجه ارزیابی

نتیجه جامع از به‌دست آمده از طرف کارشناسان در زمینه ارزیابی مدیریت کیفیت جامع بانک سامان به شرح زیر است:

$$B = A * R$$

0.4	0.4	0.2	0	0
0.3	0.4	0.3	0	0
0.3	0.3	0.4	0	0
0.6	0.2	0.2	0	0
0.2	0.6	0.2	0	0
0.6	0.2	0.2	0	0
0.8	0.1	0.1	0	0
0.7	0.2	0.1	0	0
0.7	0.2	0.1	0	0

$$B=(0/164,0.085,0.127,0.098,0.094,0.089,0.096,0.129,0.118)*$$

نتایج نشان می‌دهد که ۶۶ درصد از کارشناسان معتقدند که مدیریت کیفیت جامع بسیار زیاد، ۲۳ درصد معتقدند تأثیر زیاد، ۱۱ درصد معتقدند متوسط، صفر درصد معتقدند تأثیر کم و صفر درصد بر این باورند که بدون تأثیر است.

۴ نتیجه‌گیری

ابتدا ما اطلاعات مندرج در پرسش‌نامه را وارد نرم‌افزار SPSS کردیم. سپس تحلیل عاملی را انجام می‌دهیم که نتایج حاصل از این تحلیل توسط نرم‌افزار به شرح زیر است.

ضریب الفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS برابر ۰٫۹۰۲ است.

این تحقیق با هدف تعیین عوامل کلیدی جهت پیاده‌سازی موفق سیستم مدیریت کیفیت جامع در بانک سامان انجام شده است. به همین منظور تعیین فاکتورهای کلیدی برای پیاده‌سازی موفق مدیریت کیفیت جامع در بانک سامان از مهم‌ترین قسمت‌های این پایان‌نامه است.

برای تعیین این عوامل در این پایان‌نامه ابتدا به بررسی فاکتورهای مدیریت کیفیت جامع پرداخته شد که در گام اول این فاکتورها در مطالعات مقالات مرتبط به عدد ۵۲ فاکتور کلیدی رسید و در پرسش‌نامه اولیه به عدد ۱۱۰ سؤال برای ارزیابی مدیریت کیفیت جامع رسید. در گام دوم در جلسه که توسط خبرگان این علم برگزار گردید فاکتورهایی که به نوعی همپوشانی به یکدیگر داشتند حذف شدند و در نتیجه در پرسش‌نامه دوم سئوالات تحقیق به عدد ۶۹ رسید. بعد از بخش پرسش‌نامه در بین شعب منتخب بانک سامان اطلاعات مندرج در پرسش‌نامه از طریق نرم‌افزار SPSS تحلیل عاملی شد و در نتیجه در جدول ۴-۲ فصل چهارم عامل‌های زیر ۰٫۷ حذف شدند.

در نتیجه این تحلیل توسط نرم‌افزار ۲۲ سؤال باقی ماند. که پرسش‌نامه نهایی ما را تشکیل می‌داد. بعد از توضیح این پرسش‌نامه توسط بیست خبره از طریق روش منطق فازی

به بررسی و تحلیل فاکتورهای کلیدی برای پیاده‌سازی موفق مدیریت کیفیت جامع پرداخته شد. طبق این روش ابتدا میانگین فازی به روش اعداد مثلثی گرفته شده که طبق جدول ۴-۴ در فصل چهارم فرایند فازی‌زدایی انجام می‌شود.

و در نهایت با تشکیل پایگاه اما و اگر طبق روش منطق فازی فاکتورهای کلیدی برای پیاده‌سازی موفق مدیریت کیفیت جامع به شرح زیر استخراج می‌شود. به این ترتیب که فاکتورهای نه‌گانه مدیریت پروژه، برنامه‌ریزی استراتژیک، حمایت و رهبری، مدیریت عملکرد، بستر فناوری اطلاعات، تمرکز بر مشتری، برنامه ریزی بهبود مستمر، مشارکت و همکاری، گروه‌های کاری آموزش کارکنان به‌عنوان فاکتور کلیدی موفقیت انتخاب می‌شوند. در این جدول تمرکز بر مشتری بیشترین نمره را با ۰٫۹۱۴ و کمترین نمره را برنامه‌ریزی استراتژیک با نمره ۰٫۶۲۵ به‌دست آورد.

حال که فاکتورهای کلیدی موفقیت تعیین‌شدن برای ارزیابی سیستم مدیریت کیفیت جامع پرسش‌نامه چهارم در بین ده نفر خبره با توجه به نه عامل کلیدی موفقیت بخش شد که در مطابقت با الگوریتم روش جامع فازی و تشکیل ماتریس برداری و ضرب این ماتریس در وزن‌های این فاکتورهای نه‌گانه مدیریت کیفیت جامع به این ترتیب است نتایج نشان می‌دهد که ۶۶ درصد از کارشناسان معتقدند که مدیریت کیفیت جامع بسیار زیاد، ۲۳ درصد معتقدند تأثیر زیاد، ۱۱ درصد معتقدند متوسط، صفر درصد معتقدند تأثیر کم، صفر درصد بر این باورند که بدون تأثیر است.

در نتیجه این اعداد می‌توان دریافت که خبرگان پیاده‌سازی موفق مدیریت کیفیت جامع را با عدد ۶۶ درصد بسیار با تأثیر زیاد می‌دانند و در مقابل عوامل تأثیر کم و بدون تأثیر عدد صفر اختصاص یافته است که خود نشانگر تأثیر این مدل برای بهبود کیفیت در نظر خبرگان تأثیر گذار در بانک سامان است. از این اطلاعات می‌توان نتیجه گرفت ارزیابی سیستم مدیریت

کیفیت جامع آمادگی برای استقرار این سیستم کیفیت در بانک سامان را دارست و همچنین عامل تمرکز بر مشتری به عنوان فاکتور کلیدی موفقیت در اجرای موفق مدیریت کیفیت جامع توسط مدیریت بانک سامان به عنوان شاخص اصلی بسیار مهم است. عدم تمرکز بر فاکتور مشتری مداری توسط مدیریت سازمان می تواند منجر به عدم پیاده سازی موفق سیستم مدیریت کیفیت جامع شود.

۴-۱ پیشنهادات آتی تحقیق

پیشنهادات تحقیق با توجه به نتایج داده ها به صورت زیر مطرح می شود:

۱. پیشنهاد می شود طبق نتیجه نهایی پژوهش با توجه به بررسی میزان آمادگی بانک سامان و اولویت بندی شاخص های کلیدی به مدیران ارشد بانک نسبت به استقرار مدیریت کیفیت جامع در بانک به منظور ارتقا کیفیت اقدام کنند.
۲. شاخص برنامه ریزی استراتژیک در اهمیت دوم قرار دارد. پیشنهاد می شود که کانون توجه بر وجود اهداف و مقاصد راهبری مدیریت کیفیت جامع در فرایند بودجه سازمان قرار گیرد.
۳. طبق نتایج روش ارزیابی جامع کیفیت سازمان مورد مطالعه برای پیاده سازی مدیریت کیفیت جامع از منظر برنامه ریزی استراتژیک حد متوسط دارد در حالی که سایر شاخص ها حد زیاد و تأثیر بسیار زیاد دارند. پیشنهاد می شود برای استقرار مدیریت برنامه ریزی استراتژیک برنامه ریزی صحیح داشته باشند.
۴. پیشنهاد می شود برای تحقیقات آتی و درک صحیح از مدیریت کیفیت جامع در کشور پژوهشگران دیگر مؤسسات خدماتی مالی به ارزیابی این سیستم بپردازند.

۴-۲ تشکر و قدردانی

در این تحقیق از مدیریت بانک سامان و استادان راهنما و مشاور که این جانب را در این تحقیق کمک کردند نهایت سپاس و قدردانی را دارم.

۵ فهرست مراجع

- [۱] شریفی زمانی، مهدی - رستمی بشمینی، محمود، ۱۳۹۴، ارزیابی عوامل بحرانی موفقیت مدیریت کیفیت فراگیر (مورد کاوی: شرکت صنایع مخابرات صا ایران)، ششمین کنفرانس بین المللی مدیران کیفیت، تهران
- [۲] صالح اولیاء، محمد، ۱۳۹۱، ارزیابی عوامل بحرانی

موفقیت مدیریت کیفیت جامع در نیروگاه، پنجمین کنفرانس نیروگاههای برق، تهران

[۳] اسفیدانی، محمد-صالح اولیاء، محمد، ۱۳۸۷، ارزیابی عوامل بحرانی موفقیت مدیریت کیفیت فراگیر با استفاده از تکنیک AHP (مورد کاوی: شرکت های مخابراتی استانی)، ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع، تهران

[۴] آذین فر کاوه، ۱۳۹۲، ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت کیفیت فراگیر TQM در شرکت آب وفاضلاب استان تهران، سومین همایش ملی امنیت غذایی، تهران

[۵] میکانی، مجتبی و همکاران، ۱۳۹۴، ارزیابی میزان آمادگی اجرای سیستم مدیریت کیفیت جامع (TQM) در تعاونی های فعال تولیدی بخش صنعت استان مازندران، نشریه پژوهشگر (مدیریت)، تهران

[۶] فیروزیان، محمود و حسین قلی پور، طراحی مدل مفهومی جهت سنجش الزامات تحقق مدیریت کیفیت فراگیر در سازمان ها و ارتباط آن با رضایت مشتریان، دانش مدیریت،

[7] Chin, K.-S. (2012). "An AHP based study of critical factors for TQM implementation in Shanghai manufacturing industries." *Technovation* 22(11): 707-715.

[8] Izvercian, M., et al. (2014). "The Impact of Human Resources and Total Quality Management on the Enterprise." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 124: 27-33.

[9] Seetharaman, A., et al. (2006). "Critical Success Factors of Total Quality Management." *Quality & Quantity* 40(5): 675-695.

[10] Suwandej, N. (2015). "Factors Influencing Total Quality Management." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 197: 2215-2222

[11] Yazdani, A., et al. (2013). "Evaluation of Critical Success Factors in Total Quality Management Implementation and Prioritization with AHP - Case Study: Pars Oil and Gas Company". *European Online Journal of Natural and Social Sciences* vol.2, No. 3(s), pp. 1624-1633

[12] Timothy, Warren (1994), "Total quality management and Barriers", *Dissertation abstract international*, Vol.56.No.5.

[13] Ledbeter, J. T. (1995). "Changes in perceptions of empowerment employment in the technical institutes in Gorgia as a result of Total Management implementation". *Dissertation Abstract International*, Vol. No.8 (1996).

[14] Garvin, D.A. (1978), "Leveraging Processes for Strategic Advantage", *Harvard Business Review*, 62:109

[15] Picard S.M. (2006), "Analysis of quality management system in the construction industry", Pro-



ceedings of the 1st South African International.

[16] Rabbani, A., Molavi, M. and Beigzadeh. Y. (2013), "Evaluate and rank the performance of total qualitymanagement in manufacturing organizations whith approach fuzzy ANP", Rep Opinion, Vol.5. No. 5, 67-79.

[17] Saaty,T.L. (1999). "fundamentals of The Analytic Network Process", kobe japan: ISAHP, 12- 14.

[18] Shao, C. (2009). "The Implication of Fuzzy Comprehensive Evaluation Method in Evaluating Internal Financial Control of Enterprise". International Business Research. VOL.2, No 1. 15-28

[19]Todorut, V,A. (2012), "Sustainable development of organizations through total quality management, University of Targu-Jiu", Social and Behavioral Sciences, No.62, 927-931.

[20] Rabbani, A., Molavi, M. and Beigzadeh. Y. (2013), "Evaluate and rank the performance of total qualitymanagement in manufacturing organizations whith approach fuzzy ANP", Rep Opinion, Vol.5. No. 5, 67-79

[21] Zhang ML(Zhang Minli), Yang Wp(Yang Wenpo), (2012), "Fuzzy Comprehensive Evaluation Method Applied in the Real Estate Investment Risks Research", Physics Procedia, Vol.5. No. 1815 – 1821

[22] Chunyan Shao. (2009), "The Implication of Fuzzy Comprehensive Evaluation Method in Evaluating Internal Financial Control of Enterprise", International Business Research, Vol.2 No.82, 527-331.

[23] WANG Xinzheng, (2013), "Application of Fuzzy Comprehensive Evaluation in Bidding Risk Assessment on International Project", School of Civil Engineering, P. R. China, 473061

[24]Liu, Y & et al, (2010), Fuzzy comprehensive evaluation method of F statistics weighting in identifying

[25]mine water inrush source, International Journal of Engineering, Science and Technology, 7, pp. 123-128. Rabbani, A., Molavi, M. and Beigzadeh. Y. (2013), Evaluate and rank the performance of total qualitymanagement in manufacturing organizations whith approach fuzzy ANP, Rep Opinion, Vol.5. No. 5, 67-79.

[26]Jayakumaran,M. and Manoharan,c., (2011), Total Quality Management In Education, international, Journal of Current Research, Vol.3. No. 3, 149-153.

[27]Tuffrey, M. (2014) 'Employees and the community: how successful companies meet human resource needs through community involvement'. Career Development International, Vol.2, No.1, pp.33-35. [28]

Todorut, V,A. (2012), Sustainable development of organizations through total quality management, University of Targu-Jiu, Social and Behavioral Sciences, No.62, 927-931

[29]Shao, C. (2009). The Implication of Fuzzy Comprehensive Evaluation Method in Evaluating Internal Financial Control of Enterprise. International Business Research. VOL.2, No 1. 15-28