

تأثیر پروژه‌های شش سیگما بر نوآوری و عملکرد شرکت‌ها

نویسنده: ماهر ملات پاراست

مترجمین: حسام سعیدی

کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، موسسه آموزش عالی کار قزوین

hsaiedy@yahoo.com

سیده سامیه میرحسینی

کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، موسسه آموزش عالی کار قزوین

s.s.mir.h@gmail.com

اجرای پروژه شش سیگما در محیط‌های پویا با سطح زیاد تغییر و نوآوری، یک چالش بوده و ممکن است به نتایج مورد انتظار منجر نشود. این مقاله چندین طرح را جهت بررسی تأثیر پروژه‌های شش سیگما بر نوآوری و عملکرد موسسات با استفاده از نظریه‌های مدیریت فرآیند و مدیریت کیفیت، پیشنهاد می‌کند.

مقدمه

محققان برای دستیابی به اثربخشی عملیات و عملکرد سازمانی بالا، رویکردهای جدیدی جهت بهبود عملکرد عملیاتی، افزایش سودآوری و بالا بردن قدرت رقابتی جستجو می‌نمایند. به عنوان یک روش ساختار یافته که از مدیریت کیفیت پدید آمده، برنامه‌های شش سیگما توجه فراوانی را در سیر بی‌پایان بهبود فرآیند به خود معطوف نموده‌اند. شش سیگما که از فلسفه مدیریت کیفیت توسعه یافته است، در سال‌های اخیر تحقیقات دانشگاهی را به خود جلب کرده است و به عنوان یک رویکرد بهبود فرآیند

شش سیگما/ مدیریت پروژه/ مدیریت فرآیند/ نوآوری

فناوری/ اکتشاف/ بهره‌برداری

چکیده

مقاله حاضر زمینه نظری جهت بررسی تأثیر پروژه‌های شش سیگما بر نوآوری و عملکرد موسسات را توسعه می‌دهد. پروژه‌های شش سیگما برای تقویت نوآوری‌های فنی سازمان پیشنهاد شده‌اند، هر چند آنها برای موسساتی در محیط ثابت مفید و سودمند هستند. در حالیکه برنامه‌های شش سیگما بر کارایی و کاهش انحراف تمرکز دارند، این طرح‌ها در محیط‌های پویا که در آنها میزان تغییر تکنولوژی چشمگیر است تأثیر گذار نمی‌باشند. برنامه‌های شش سیگما با تأکید بر کاهش انحراف و کارایی می‌توانند جهت افزایش نوآوری موثر باشند. علاوه بر این، با توجه به تمرکز پروژه‌های شش سیگما بر مشتریان فعلی، ممکن است برای مشتریان جدید مانع نوآوری گردد. بنابراین

شناخته شده است که به طور چشمگیری به بهبود عملکرد، افزایش قابلیت فرآیند و تولید نتایج عملیاتی منجر می‌شود.

ایوان و لیندسی (۲۰۰۵) شش سیگما را به عنوان یک رویکرد بهبود فرآیند کسب و کار که به دنبال یافتن و از بین بردن علل نواقص و اشتباهات، کاهش زمان سیکل و هزینه عملیات، بهبود بهره‌وری، تامین بهتر انتظارات مشتری و استفاده بهتر از دارایی و برگشتی‌ها می‌باشد، تعریف می‌کند. طبق نظریه هم (۲۰۰۲) شش سیگما یک روش شناسی مبتنی بر پروژه را به کار می‌برد تا مشکلات عملیاتی که بوسیله سازمان تشخیص داده شده است را حل نماید. تمرکز شش سیگما بیش از محصول بر مشتری می‌باشد. هرچند محققان نمونه‌های متعددی در مورد تاثیر مثبت پروژه‌های شش سیگما بر عملکرد شرکت‌ها ذکر نموده‌اند، نگرانی‌ها و انتقاداتی در مورد اثربخشی و تاثیر پروژه‌های شش سیگما نیز وجود دارد. در صنعت بانکداری ایالات متحده، از بانک مرکزی آمریکا و شرکت خدمات مالی آمریکا به عنوان سازمان‌هایی که سرمایه‌گذاری زیادی بر شش سیگما نموده و از آن بهره‌مند شده‌اند، نام برده شده است. با وجود رواج برنامه‌های شش سیگما، حمایت نظری کمی در مورد تاثیر پروژه‌های شش سیگما بر عملکرد سازمانی وجود دارد. برخی بر این باورند که شش سیگما در حقیقت قالب دوباره‌ای از مدیریت کیفیت سنتی است که تحت تاثیر محدودیت‌ها و انتقادهای مدیریت کیفیت می‌باشد. بر این اساس نیاز به درک بهتر متغیرهای سازمانی و مفهومی است که موجب تسهیل یا مانع اجرای موثر پروژه‌های شش سیگما می‌شوند. هدف از این مقاله توسعه چارچوب نظری جهت تعیین تاثیر برنامه‌های شش سیگما بر نوآوری و عملکرد شرکت‌ها است. بنابراین پایه و اساس شش سیگما و فرضیات آن در ادامه مورد بحث قرار خواهد گرفت. همچنین نقش پروژه‌های شش سیگما در تغییر تدریجی (بهره‌برداری) و تغییر بنیادین (اکتشاف) نشان داده خواهد شد. در نهایت این مقاله بینشی بر متغیرهای بیرونی که اثر برنامه‌های شش سیگما بر عملکرد شرکت را تحت تاثیر قرار می‌دهند ارائه می‌کند.

۱. مدیریت کیفیت و مدیریت پروژه

اصول و فرضیات مدیریت پروژه در طول زمان تکامل یافته‌اند. بطور معمول مدیریت پروژه به عنوان یک برنامه سازمان یافته جهت دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده در یک جدول زمانی مشخص می‌باشد. در این دیدگاه تعادل بین زمان، هزینه و کیفیت اجتناب ناپذیر است. تفکرات اخیر درباره مدیریت پروژه با پروژه‌هایی سروکار دارد که مجموعه‌ای از عملکردها با هدف ارائه محصولات و یا خدمات با کیفیت بهتر به مشتریان است که این کار را از طریق ادغام با سایر فعالیت‌های سازمانی و بهره‌برداری موثر از منابع انجام می‌دهد.

اصول، دستورالعمل‌ها و تکنیک‌های مدیریت پروژه می‌توانند در موفقیت پروژه‌های مرتبط با کیفیت سهیم باشند. این امر وجود ارتباط بین مدیریت کیفیت و مدیریت پروژه را مطرح می‌کند، در حالی که رضایت مشتری به عنوان یکی از اصول کلیدی در مدیریت کیفیت در نظر گرفته می‌شود. آنتیلا (۱۹۹۲) پیشنهاد می‌کند که استفاده از مفاهیم ارائه شده توسط استانداردهای کیفیت و سیستم کیفیت (مانند ISO9000) در ایجاد کیفیت پروژه‌ها نقش قابل توجهی دارد. در این راستا، پژوهش در زمینه ارتباط بین مدیریت کیفیت و مدیریت پروژه می‌تواند در مورد اینکه چگونه مفاهیم کیفیت می‌توانند به‌طور موثر در مدیریت پروژه مورد استفاده قرار گیرند، بینش صحیحی ارائه نماید.

تحقیق در زمینه مدیریت کیفیت و مدیریت پروژه بسیار کم انجام شده است. کیمیل (۲۰۰۰) بر فقدان پژوهش در زمینه کیفیت پروژه اشاره کرده و بر نیاز به انجام تحقیقات بیشتر جهت ادغام مفهوم کیفیت با مدیریت پروژه تاکید می‌کند. این‌طور پیشنهاد شده که یک رویکرد چند وجهی به مدیریت پروژه به نتایج بهتر پروژه منجر خواهد شد. این رویکرد پیشنهاد می‌کند مفاهیم چند سطحی کیفیت در مدیریت پروژه از طریق ایجاد توازن میان انتظار ذینفعان پروژه‌های مختلف، ایجاد می‌گردد. کیمیل (۲۰۰۰) سه ناحیه کلیدی در موفقیت مدیریت پروژه را با استفاده از چارچوب چند وجهی مدیریت پروژه (PM-MP) مشخص می‌کند: زمینه پروژه، محتوای پروژه و رفتار سازمانی. زمینه پروژه با زمینه

سازمانی، زمینه‌های خاص صنعتی و استراتژی‌های کسب و کار و یا سازمانی سر و کار دارد. تمرکز اصلی محتوای پروژه کسب اطمینان از این موضوع است که اهداف پروژه و روش‌های دستیابی به این اهداف در مراحل اولیه پروژه به درستی تعریف شده باشد. جنبه‌های رفتار سازمانی که درگیر طراحی ساختار یک پروژه کاراً هستند، با عناصر انسانی در مدیریت پروژه سر و کار دارند. توجه به این ویژگی‌ها اطمینان خواهد داد که پروژه می‌تواند به اهداف مورد نظر خود دست یافته و منجر به پروژه‌های با کیفیت بالاتر گردد. در حالیکه مطالعات قبلی عوامل کلیدی موفقیت پروژه را مشخص کرده و نگاه ما را در نحوه طراحی و برنامه ریزی پروژه‌های موثر دقیق‌تر کرده است، موضوع کیفیت و نوآوری در مدیریت پروژه، با توجه کمی رو برو شده است. علاوه بر این، پیوند بین فرآیندهای سازمانی و مدیریت پروژه در مطالعات قبلی نادیده گرفته شده است. جهت پر کردن این شکاف در مقالات گذشته، مقاله حاضر بر پروژه‌های شش سیگما تمرکز کرده است. پروژه‌های شش سیگما در درجه اول پروژه‌های بهبود به منظور ارتقای بهبود در فرآیندها و روند جاری سازمان از طریق تمرکز بر اهداف از پیش تعیین شده و مشخص می‌باشند. این مقاله در درجه اول بر تاثیر پروژه‌های شش سیگما بر نوآوری و عملکرد شرکت‌ها تمرکز نموده است. از آنجا که پروژه‌های شش سیگما تحت مدیریت کیفیت شناخته شده است، تمرکز بر پروژه‌های شش سیگما می‌تواند به درک ما از ارتباط بین کیفیت، نوآوری و مدیریت پروژه کمک نماید. بنابراین، اعتقاد بر این است که پروژه‌های شش سیگما می‌توانند درک ما را از اجرای موثر مدیریت پروژه و نتایج پروژه ارتقاء دهند.

۲. شش سیگما چه ویژگی‌های خاصی دارد؟

تفاوت اساسی بین شش سیگما و سایر برنامه‌های بهبود فرآیند (مانند مدیریت کیفیت جامع، ناب، و مدل بالدریج) به توانایی شش سیگما وابسته است که به صورت یک چارچوب سازمانی، حل مشکلات و اکتشاف در سراسر سازمان را تسهیل می‌کند. در صورتیکه برنامه‌های شش سیگما ریشه در حرکت‌های کیفی دارند، آنها با سایر برنامه‌های کیفی (مانند

سیستم‌های ناب یا ایزو ۹۰۰۰) از لحاظ بازه زمانی محدود، اهداف قابل اندازه‌گیری و کمی، و ساختار پروژه متفاوت هستند. اینطور ادعا شده که شش سیگما قادر است سازمان را به وسیله ساختاری تعویض پذیر از هر جهت توانا سازد، زمانیکه با ایده‌های جدید دچار چالش می‌گردد بطور طبیعی واکنش نشان داده (با فکر و تدبیر) و هنگام تمرکز بر کارایی بدون هیچ تفکری واکنش نشان دهد. سازمان‌های توانا (دو گانه) اهداف متضاد را از طریق بکارگیری و اجرای ساختارهای دوگانه مدیریت می‌کنند. در این شکل از سازمان‌ها، زمانیکه بعضی از واحدهای تجاری بر بازده تمرکز دارند، سایر واحدها بر نوآوری و تغییرات تمرکز می‌کنند.

این ساختار دوگانه، سازمان را قادر می‌سازد تا بتواند بر اکتشاف و استخراج تمرکز کرده و عوامل بهره‌وری و نوآوری را اداره نماید. در هر حال توانایی شش سیگما در دستیابی به نوآوری و بهره‌وری از دیدگاه‌های مختلفی مورد چالش قرار می‌گیرد.

اول اینکه، شش سیگما تحت برنامه‌های مدیریت فرآیند تعیین شده است. بنر و تاشمن (۲۰۰۳) اینطور بیان می‌کنند که استفاده از روش‌های مدیریت فرآیند، از نوآوری‌های تدریجی (استخراجی) در کاهش هزینه‌های بنیادین نوآوری (اکتشافی) حمایت می‌کند. برنامه‌هایی مانند مدیریت کیفیت جامع، مهندسی مجدد فرآیند کسب و کار، و شش سیگما همه بر بهبود منطق و تقویت فرآیندهای سازمانی تمرکز دارند. با تاکید بر بهبود فرآیند و کاهش نوسان‌ها، شش سیگما ممکن است مانع نوآوری محصول و تغییر بنیادین شود.

دوم اینکه، پروژه‌های شش سیگما عمدتاً بر درک و شناسایی ویژگی‌های حیاتی مشتریان موجود تمرکز دارند. این توجه خاص به مشتریان موجود همراه با تمرکز بر بهبود مستمر فرآیندها و رویه‌های جاری سازمانی ممکن است به قیمت به خطر انداختن توانایی شرکت برای شناسایی مشتریان جدید و معرفی محصولات و / یا خدمات جدید منتهی شود. همانطور که بنر و تاشمن (۲۰۰۳) نشان دادند فرآیندهای نوآوری تدریجی، اساساً جهت تامین مشتریان فعلی طراحی شده‌اند.

سوم اینکه، به عنوان مبنای مدیریت کیفیت، شش سیگما

۴. مروری بر ادبیات تحقیق: مدیریت فرآیند

موضوع اصلی مدیریت عملیات مدیریت فرآیند است. به دلیل پیچیدگی و پویایی مدیریت فرآیند در زمینه عملیات، تحقیق در زمینه مدیریت فرآیندها به عنوان یک چالش در زمینه مدیریت عملیات باقی مانده است. از سوی دیگر، تاثیر عوامل داخلی و خارجی تحت شرایط عدم قطعیت و تنوع بالا، و ارتباط آن با مدیریت عملیات، به پیچیدگی مدیریت، هماهنگی و اثربخشی فرآیندها منجر شده است. مدیریت فرآیند، مفاهیم استراتژیک و عملیاتی دارد که با تمام سطوح سازمان در تعامل است. در سطح استراتژیک تحقیقات نشان می‌دهد که برنامه‌های مدیریت فرآیند (مانند مدیریت کیفیت جامع، مدل بالدریج، مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار) به طور مثبت بر کسب و کار تاثیر داشته و سودآوری را تقویت خواهد نمود. در سطح عملیاتی، تمرکز اصلی مدیریت عملیات تبدیل ورودی (به عنوان مثال مواد اولیه، نیروی کار) به خروجی (به عنوان مثال محصولات یا خدمات) می‌باشد، که ارزیابی، ادغام و هماهنگی فعالیت‌های تبدیل ورودی به خروجی را نیز کنترل می‌کند.

طبق نظریه کلاسن و منور (۲۰۰۷) مدیریت موثر فرآیندها نیازمند ایجاد توازن در هر دو سطح عملیاتی و استراتژیک مانند تعادل بین تاثیر استراتژیک فرآیند (بلند مدت) در مقابل جنبه‌های عملیاتی (کوتاه مدت) می‌باشد. برای مثال لازم است مدیریت موجودی هزینه نگهداری موجودی (عملیات) را در نظر بگیرد و به طور همزمان موجودی اطمینان را جهت حفظ سطح قابل قبول رضایت مشتریان (استراتژیک) مد نظر قرار دهد.

مسئله مهم در مدیریت فرآیند تنظیم استراتژی عملیات شرکت و توازن مدیریت فرآیند (یعنی هزینه در مقابل کیفیت) می‌باشد. اگر مدیریت فرآیند حیطه باریک و محدودی را حفظ کند، توانایی شرکت جهت پاسخ به تغییرات در بازار فوق پویا در معرض ریسک قرار خواهد گرفت. برای مثال اگر یک شرکت بطور کامل بر کاهش موجودی و کارایی سیستم کنترل مواد تمرکز داشته باشد، توانایی آن جهت پاسخ به نیازهای مشتری و تغییرات بازار مورد تهدید قرار می‌گیرد. در واقع، تنظیم استراتژیک بین بازار و مدیریت فرآیند عامل کلیدی در تصمیمات

تاکید شدیدی بر تعیین اهداف خاص دارد. طبق نظریه پنده و همکاران (۲۰۰۰)، تعیین یک هدف مشخص نقطه ثقل شش سیگما است. الزامات مشتری به بهبود اهداف پروژه شش سیگما ترجمه می‌شود. در هر حال این تمرکز در تعیین اهداف قابل اندازه‌گیری در شش سیگما در مقابل نظرات بنیانگذاران مدیریت کیفیت قرار دارد. در این مورد می‌توان ادعا کرد که برنامه‌های شش سیگما نمی‌توانند سیستم‌های کیفیت پایدار را ایجاد کرده، حفظ نموده و توسعه دهند و نمی‌توانند اصول اساسی مدیریت کیفیت مانند فرهنگ یادگیری، بهبود مستمر فرآیندها و نگرش سیستمی به سازمان را خاطر نشان سازند.

بنابراین نیاز به بررسی حیطه، محدودیت‌ها و فرضیات پروژه‌های شش سیگما و تعیین تاثیر آن بر عملکرد شرکت‌ها حس می‌شود. در حالیکه شش سیگما بر اساس برنامه‌های بهبود فرآیند طبقه بندی شده است، این اعتقاد وجود دارد که توجه به شش سیگما از دیدگاه مدیریت فرآیند می‌تواند این بینش را ارائه نماید که چگونه برنامه‌های شش سیگما فرآیندهای سازمانی و عملکرد شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد.

۳. هدف پژوهش

هدف از این مطالعه دو مورد است، اول تاثیر پروژه‌های شش سیگما بر نوآوری شرکت‌ها، با استفاده از تئوری‌های مدیریت فرآیند و نوآوری. در این راستا، این مقاله سعی دارد تا به سوالات زیر پاسخ دهد:

۱. آیا پروژه‌های شش سیگما نوآوری‌های سازمان را بهبود می‌بخشند؟

۲. اگر چنین است، شش سیگما چطور توانایی‌های نوآوری یک سازمان را توسعه می‌دهد؟

دوم اینکه این مقاله به تاثیر شش سیگما بر عملکرد شرکت‌ها اشاره دارد. این مقاله نقش عوامل محیطی را به عنوان متغیرهای تعدیل کننده که می‌توانند تاثیر شش سیگما بر عملکرد موسسات را تحت تاثیر قرار دهند، با برقراری رابطه بین پروژه‌های شش سیگما با متغیرهای کلیدی خارجی، ارزیابی می‌کند.

مدیریت فرآیند است. این دیدگاه، نگرش سنتی مدیریت فرآیند را که در درجه اول با کاهش تنوع در عملیات شرکت سر و کار داشته، مورد چالش قرار می‌دهد. مدیریت موثر فرآیندها در بازارهایی که در آن خواسته‌های مشتری به سرعت در حال تغییر است و نرخ نوآوری محصول / خدمات بالا است، نمی‌تواند با تاکید بر کارایی و کاهش تغییرپذیری به بقا ادامه دهد، بلکه بیشتر به انعطاف‌پذیری و سازگاری نیازمند است.

بحث بالا از چارچوب‌های فناوری و سازمانی تاثیر تعدیل مدیریت فرآیند بر اهداف عملیاتی (کوتاه‌مدت) و کسب و کار (درازمدت) حمایت می‌کند. تاکید بیش از حد بر مدیریت فرآیند ممکن است مانع توانایی‌های شرکت برای نوآوری و پاسخگویی به مشتریان جدید شود. از آنجا که شش سیگما تحت پوشش مدیریت فرآیند، طبقه بندی شده، چارچوب‌های فناوری و سازمانی تاثیر پروژه‌های شش سیگما را بر نتایج عملیاتی و کسب و کار تعدیل می‌کند.

۱-۴. فرآیندهای سازمانی

با تمرکز برنامه شش سیگما بر بهبود فرآیند، درک تفاوت انواع فرآیندهای درون سازمان در مورد نحوه ارتباط شش سیگما و بهبود فرآیند را ایجاد خواهد کرد. فرآیندها می‌توانند در سه طبقه بندی زیر تعریف شوند: فرآیندهای کار، فرآیندهای رفتاری و فرآیندهای تغییر. فرآیندهای کار بر انجام وظایف تمرکز دارند. آنها را می‌توان به فرآیندهایی که تولید کالا/خدمات (فرآیندهای عملیاتی) می‌کنند و آنهایی که حمایت شان می‌کنند تقسیم کرد. بهبود عملیاتی زمانی اتفاق می‌افتد که فرآیندهای کار دوباره طراحی و بازسازی شوند. برای بدست آوردن بهترین نتیجه از فرآیند کار، فرآیندهای عملیاتی و فرآیندهای اداری باید بهبود یابند. طبقه بندی بعدی فرآیندها، فرآیندهای رفتاری است. فرآیندهای رفتاری با داشتن ریشه در تئوری‌های سازمانی و پویایی‌های گروه، بر الگوهای رفتاری در سراسر سازمان تمرکز می‌کنند. سه الگوی مشخص از فرآیندهای رفتاری تصمیم گیری، ارتباطات و فرآیند یادگیری هستند. در نهایت فرآیندهای تغییر آنهایی هستند که با توالی فعالیت‌ها طی زمان سر و کار

دارند. آنها توصیف می‌کنند که چگونه افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها طی زمان رفتار کرده، توسعه یافته و رشد می‌کنند.

در حالیکه فرآیندهای کاری و فرآیندهای رفتاری دیدگاهی ثابت از فرآیند سازمانی دارند، فرآیند تغییر یک دیدگاه پویا از فرآیندها را نمایش می‌دهد که با الگوها و پویایی تغییر طی زمان سر و کار دارد. با وجود این واقعیت که بهبود تدریجی و افزایشی در هر نوع فرآیند قابل حصول است، برای کسب بهترین بهبود فرآیند در فعالیت‌ها، سازمان باید تعاملات و ارتباطات درونی میان این سه نوع فرآیند را بررسی نماید. برای مثال، بهبود قابل توجه در راندمان تولید نمی‌تواند بدون بهبود در فرآیندهای اداری پشتیبانی، فرآیندی که تصمیمات در سازمان اتخاذ می‌شوند (فرآیندهای رفتاری) و درک ماهیت و الگوی تغییرات سازمانی طی زمان (فرآیندهای تغییر) رخ دهد.

با اشاره به برنامه‌های شش سیگما به عنوان یک ابتکار عمل در مدیریت فرآیند، به نظر می‌رسد که به شدت بر بهبود فرآیندهای کار متمرکز شده است. در اینجا درک کمی در مورد اجرا شش سیگما بر بهبود و یا تغییر شکل فرآیندهای رفتاری و فرآیند تغییر وجود دارد. در واقع دو چالش برای به‌کارگیری برنامه‌های شش سیگما در فرآیندهای رفتاری و تغییر وجود دارد. اول اینکه، برنامه‌های شش سیگما تمرکز قوی بر تعیین اهداف قابل اندازه‌گیری و کمی دارند. در حالیکه در مورد فرآیندهای کار (به خصوص فرآیندهای شغل) که ممکن است دست یافتنی باشد، شواهد کمی وجود دارد که چگونه اهداف مشخص و قابل اندازه‌گیری را جهت بهبود و / یا تغییر ساختار فرآیندهای رفتاری و یا تغییر تنظیم نمود. دوم اینکه، برنامه‌های شش سیگما از طریق تبدیل ندای مشتریان (در درجه اول مشتریان خارجی) به پروژه‌های بهبود مشخص توسعه پیدا می‌کنند. با اشاره به انواع فرآیندهای درون سازمانی، می‌توان گفت که فرآیندهای کار مزیت دریافت ورودی از مشتریان خارجی را دارا هستند. این مورد با فرآیندهای رفتاری و تغییر که در آن ندای مشتریان خارجی را نمی‌توان شنید موضوعیتی ندارد. در حقیقت چنین ارتباطی بین ندای مشتریان بیرونی فرآیندهای

رفتاری و تغییر برقرار نشده است. تا اندازه‌ای که پروژه‌های شش سیگما جهت نشان دادن ندای مشتری داخلی شکست خورده و موفق به بهبود فرآیندهای تغییر و رفتاری نمی‌شوند. بنابراین، برنامه‌های شش سیگما اگر جهت ادغام کل فرآیندها در فرآیندهای بهبود طراحی نشده باشند، نمی‌توانند برنامه‌های بهبود فرآیند را توسعه داده، حفظ کرده و برقرار نمایند.

۲-۴. مدیریت فرآیند و عملکرد شرکت

در حالیکه طرفداران مدیریت فرآیند مزایای متعددی از برنامه‌های بهبود فرآیند را ذکر کرده‌اند، تاثیر مدیریت فرآیند با عملکرد شرکت‌ها تلفیق شده و نتایج مورد انتظار حاصل نگردیده است. محققان هیچ گونه ارتباط معنی‌داری بین برنامه‌های مدیریت فرآیند و عملکرد شرکت‌ها نیافته‌اند. علاوه بر این، در حالیکه برنامه‌های مدیریت فرآیند، عملکرد را در صنعت خودرو افزایش داده است، به نظر می‌رسد که در صنعت کامپیوتر موجب کاهش عملکرد گردیده است.

یک نفر می‌تواند استدلال کند که برنامه‌های مدیریت فرآیند به بهترین شکل در بازارهای ایستا (مانند صنعت خودرو) به اجرا درآمده‌اند، در حالیکه قابلیت کاربرد آنها در بازارهای در حال تحول محدود است (همانند صنعت کامپیوتر). بسیاری از تحقیقات در زمینه مدیریت فرآیند در سایه مدیریت کیفیت انجام شده است. تحقیقات در زمینه مدیریت کیفیت و عملکرد شرکت پاسخ شفافی در مورد تاثیر مدیریت کیفیت بر عملکرد شرکت ارائه نمی‌کند. مطالعات تجربی نشان می‌دهد که شیوه‌های مدیریت کیفیت (به عنوان یک برنامه مدیریت فرآیند یکپارچه) عملکرد شرکت را افزایش می‌دهد. در مقابل، سایر مطالعات نشان می‌دهد که اجرای برنامه‌های مدیریت کیفیت، عملکرد عملیاتی را در کوتاه‌مدت بهبود داده اما در بلندمدت موفق نبوده است. هیچ شاهدی وجود ندارد که عملکرد شرکت‌های موفق به دلیل به‌کارگیری برنامه‌های مدیریت کیفیت بهبود یافته باشد. شرکت‌هایی که عملکرد سطح بالایی داشته‌اند، سطح عملکرد را پس از اجرای برنامه‌های مدیریت کیفیت حفظ کرده و به‌کارگیری مدیریت کیفیت عامل کلیدی حفظ مزیت رقابتی آنها نبود.

برای پرداختن به تناقضات در یافته‌های فوق، موضوعات

متعددی مطرح شده است. یک استدلال این است که شرکت‌ها تمامی الزامات مدیریت کیفیت را نمی‌پذیرند و موفق به اجرای کامل آن نمی‌شوند. تفسیر دیگر عدم تناسب بین مدیریت کیفیت و فرهنگ شرکت است. شکست مدیریت کیفیت به شکاف بین بیانات مدیریت ارشد در مورد هدف وی در زمینه کیفیت و ماهیت پیاده سازی در هر واحد فرعی منسوب شده است. این شکست زمانی که سازمان در نشان دادن تعادل بین کنترل زیاد (بهبود فرآیندها) و تعهد و انگیزش بالا جهت نوآوری ناموفق است پیچیده‌تر می‌گردد.

مطالعات گذشته نشان می‌دهد برنامه‌های بهبود مانند مدیریت کیفیت می‌تواند ارائه‌کننده تعادل بین مزایای کوتاه‌مدت و بلندمدت شرکت‌ها باشد. یک سوال اساسی در بهبود فرآیندها این است که آیا تاکید شرکت بر برنامه‌های مدیریت فرآیند، می‌تواند اهداف دو گانه کوتاه مدت (کارایی) و بلند مدت (نوآوری) را تامین نماید؟ علاوه بر این، به حدی که شرکت‌ها برنامه‌های بهبود فرآیند (مانند شش سیگما) را اجرا می‌کنند، اهداف دو گانه کنترل (کارایی) و یادگیری (نوآوری) چگونه نشان داده می‌شود؟ در اینجا هدف، بررسی شش سیگما و تعیین اینکه چگونه شش سیگما توانایی شرکت برای دستیابی به تناقض کنترل (استخراج) و یادگیری (اکتشاف) را تقویت نماید، می‌باشد.

۵. شش سیگما به عنوان روش مدیریت یکپارچه فرآیند

تحقیقات در زمینه شش سیگما بر شواهد روایت شده و مطالعات موردی متمرکز شده است. تحقیقات علمی در مورد شش سیگما در سال‌های اخیر سرعت گرفته است. مک آدام و لافرتی (۲۰۰۴)، استدلال کردند که اجرای موفق شش سیگما مستلزم توجه به دیدگاه فرآیند (روش شناسی) و دیدگاه مردم (رفتاری) می‌باشد. در حالیکه تحقیقات اولیه در مورد شش سیگما بر جنبه فنی شش سیگما بر اساس ابزارها، روش‌ها و روش شناسی‌ها تمرکز دارد، مطالعات اخیر بر جنبه فیزیولوژیکی، مفهومی و انسانی شش سیگما مانند سیستم‌های پاداش شش سیگما، هدف گذاری، مفاهیم سازمانی و امنیت فیزیولوژیکی توجه

نموده است.

یک رویکرد سازمان یافته و منظم به منظور بهبود فرآیند نشان می‌دهد. در حالی که در مورد توانایی شش سیگما بر بهبود عملکرد عملیاتی (به عنوان مثال بهبود فرآیند) توافق وجود دارد، اما درک کمی از تاثیر شش سیگما بر بهبود عملکرد شرکت در طول زمان وجود دارد. علاوه بر این مقالات گذشته، بینش مناسبی در مورد نقش متغیرهای سازمانی و مفهومی بر اثربخشی برنامه‌های شش سیگما ارائه نمی‌کنند.

۶. شش سیگما، مدیریت فرآیند و نوآوری

توسعه و معرفی هر نوآوری (مانند شش سیگما به عنوان یک برنامه مدیریت فرآیند) در صورتیکه توسط سازمان‌ها در پاسخ به تغییرات محیطی بکار گرفته شده و یا تقویت شود، می‌تواند به عنوان یک مکانیزم جهت هماهنگی سازمانی در نظر گرفته شود. با وجود تفاوت در برنامه‌های مدیریت فرآیند (مانند مدیریت کیفیت جامع، جایزه بالدريج و شش سیگما) از لحاظ حوزه کاربرد، متدولوژی و نگرش آنها، همگی ماموریت یکسانی دارند و آن بهبود فرآیندهای سازمانی است.

به دلیل تمرکز برنامه‌های مدیریت فرآیند بر کاهش نوسانات (کارایی)، تلاش جهت بهبود عملیات و بهبود مستمر فعالیت‌ها در یک شرکت، همواره بر تاثیر این برنامه‌ها در ایجاد تعادل بین استخراج و اکتشاف تاکید داشته است. به عبارت دیگر، تاکید فراوان بر مدیریت فرآیند تاثیر منفی بر نوآوری خواهد داشت که می‌تواند تاثیر منفی بر عملکرد طولانی مدت شرکت داشته باشد. جهت درک تاثیر مدیریت فرآیند بر عملکرد شرکت در کوتاه‌مدت و بلندمدت، لازم است نگاه دقیقتری به اثر مدیریت فرآیند بر نوآوری داشته باشیم.

۶-۱. مدیریت فرآیند و نوآوری

مدیریت فرآیند، نوآوری شرکت را به طرق مختلفی تحت تاثیر قرار می‌دهد. اول اینکه، در جهت تخصیص منابع به فعالیت‌های سازمان تلاش می‌کند. دوم اینکه، مدیریت فرآیند با حداقل کردن منابع تغییر پذیر در فعالیت‌های داخلی و خارجی سازمان سر و کار دارد. مدیریت فرآیند از تمرکز بر انواع مشخص

شش سیگما به طور سنتی بر کاهش هزینه و کارایی متمرکز شده، اما مطالعات اخیر نشان می‌دهد که از آن می‌توان به عنوان یک روش شناسی جهت افزایش سودآوری استفاده نمود و می‌توان خلاقیت را در افراد ترغیب نمود. یادگیری سازمان را تقویت نموده و نوآوری را تسهیل می‌نماید. از لحاظ تغییر عملکرد، جنبه انسانی شش سیگما بالاترین سطح تنوع بین گروه‌های مختلف سازمان را نشان می‌دهد. علاوه بر این مستلزم تعهد مدیریت ارشد و رویکرد منظم و آموزش مستمر می‌باشد.

چارچوب‌های نظری مختلفی برای درک بهتر اجرای شش سیگما استفاده شده است. لیندرمن و همکارانش (۲۰۰۳)، بر اساس ادبیات تئوری هدف، نقش تعیین اهداف چالش انگیز در پروژه‌های شش سیگما که در آن پروژه‌ها اهداف چالشی منجر به تقویت بیشتر عملکرد می‌شود را نشان دادند. همچنین نشان می‌دهند که استفاده از روش‌های ساختار یافته (در پروژه‌های شش سیگما) عملکرد را افزایش می‌دهد. در مطالعات دیگر لیندرمن و همکارانش (۲۰۰۶) به طور تجربی نشان دادند که اهداف می‌توانند زمانی که برنامه‌های شش سیگما از روش‌ها و ابزار شش سیگما استفاده می‌کنند، موثر باشد. هر چند تعیین اهداف غیر واقعی و بسیار چالش انگیز غیرسودمند هستند که منجر به سرخوردگی و عدم انگیزه برای اعضای تیم می‌شود.

از دیدگاه مدیریت دانش، چو و همکارانش (۲۰۰۷)، یک چارچوب مبتنی بر مدیریت دانش را جهت پروژه‌های شش سیگما توسعه دادند. با تمرکز بر دو منبع مکمل خلق دانش در پروژه‌های شش سیگما (روش‌های تعیین شده و چارچوب سازمانی) آنها استدلال می‌کنند که آن دسته از پروژه‌های شش سیگما که می‌توانند بین اجرای موثر روش تعیین شده (مانند ابزار و روش‌هایی همانند کنترل کیفیت) و زمینه (به عنوان مثال رهبری، فرهنگ سازمانی و نقش کمر بند سیاه) تعادل ایجاد کنند، می‌توانند سطح بالاتری از دانش را ایجاد نمایند. تا جایی که اگر یک شرکت بتواند چنین تعادلی را مدیریت کند، به مزیت کیفی پایدار ماندگاری خواهد رسید.

مطالعات گذشته در مورد شش سیگما نقش آن را به عنوان

نوآوری منتج می‌گردد که با کاهش نوسانات فرآیندها سازگار است. این امر با برنامه‌های شش سیگما، جایی که نوآوری در طراحی و بهبود فرآیندها حاصل شود، همراه خواهد بود.

به‌منظور درک تاثیر شش سیگما بر نوآوری، لازم است با انواع مختلف نوآوری آشنا شویم. محققان به نوآوری از دیدگاه‌های مختلفی نگریسته‌اند. نوآوری بر مبنای تکنولوژی می‌تواند، بر روی سیستم، روش‌های جاری، رویه‌ها، بازارها و یا مشتریان شرکت تاثیر گذارد. آبرناتی و کلارک نوآوری‌های تکنولوژیکی را به دو دسته تقسیم کردند: (۱) میزانی که آنها را به مسیرهای تکنولوژیکی جاری نزدیک می‌کند و (۲) میزانی که آنها را به بازار یا مشتریان جاری خود نزدیک می‌کند. در حالیکه تغییرات تدریجی با توانایی تکنولوژیکی جاری شرکت ایجاد می‌شود، تغییرات بنیادین بر مبنای تکنولوژیکی جاری، می‌تواند موجب تغییرات اساسی در شرکت‌ها شود. نوآوری‌های تکنولوژیکی، سیستم‌ها و فرآیندها را در یک شرکت تحت تاثیر قرار می‌دهد. آنها همچنین ممکن است سیستم‌های فرعی، روش‌های جاری یا فرآیندها را بدون تاثیر بر انسجام و ارتباط دو طرفه بین فرآیندها و روش‌های جاری تحت تاثیر قرار دهد که منجر به نوآوری مدولار شود. از طرف دیگر، ممکن است نوآوری‌های معماری، در مسیر سیستم‌های فرعی، روش‌های جاری و رویه‌ها تغییر ایجاد کند، و ساختار و ارتباط داخلی بین رویه‌ها و روش‌های جاری شرکت را مجدداً ساختاردهی نماید.

نوآوری‌های تکنولوژیکی می‌توانند بازار یا مشتریان شرکت را تحت تاثیر قرار دهند. آنها می‌توانند نیازهای مشتریان/ بازارهای فعلی و یا مشتریان یا بازارهای جدید را مورد خطاب قرار دهند. در حالیکه بهبود مبنای تکنولوژیکی جاری جهت نشان دادن نیازهای مشتریان یا بازارهای فعلی مناسب است، محصولات یا خدمات طراحی شده جهت مشتریان یا بازارهای جدید، نیازمند توانایی‌های تکنولوژیکی مختلف می‌باشد: تکنولوژی‌هایی که به طور اساسی با تکنولوژی‌های مسیر جاری شرکت متفاوتند. در حالیکه برنامه‌های شش سیگما، ندای مشتری را به پروژه‌های بهبود فرآیند مستقل ترجمه می‌کنند، نوآوری‌های تکنولوژیکی شرکت را تقویت می‌نمایند. بر این اساس پیشنهاد شده است که:

P: برنامه‌های شش سیگما به طور برجسته‌ای نوآوری‌های تکنولوژیکی شرکت را بهبود می‌دهند.

تصمیم اصلی در ارتباط با برنامه‌های شش سیگما، تعیین تاثیر آن بر (۱) مبنای تکنولوژیکی شرکت (تدریجی در مقابل بنیادین)، (۲) فرآیندها، روش‌های جاری و رویه‌های شرکت (مدولار در مقابل معماری) و (۳) مشتریان یا بازارهای جدید یا مشتریان یا بازارهای فعلی (تکنولوژی‌های بادوام در برابر تکنولوژی‌های گسسته) می‌باشد.

۲-۶. تاثیر شش سیگما بر نوآوری و عملکرد شرکت‌ها

برنامه‌های شش سیگما تلاش می‌کنند فرآیندهای شرکت را با تمرکز بر کاهش نوسانات در فرآیندها و رویه‌های جاری شرکت بهبود بخشند. چارچوب شناخته شده شش سیگما، چارچوب DMAIC است که مراحل طراحی، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل، بهبود و کنترل را در بر می‌گیرد. این روش شناسی ساختار یافته به برنامه‌های شش سیگما کمک می‌کند تا علت ریشه‌ای مشکلات را شناسایی نموده، راه حل را جستجو و فرآیند را بهبود بخشند.

باید توجه نمود که در جستجوی بهبود رویه‌ها و روش‌های جاری سازمان، اقدامات شش سیگما عمدتاً بر بهبود کارایی در چارچوب مبنای تکنولوژیکی موجود شرکت متمرکز می‌باشد. به دلیل توجه برنامه‌های بهبود فرآیندها بر تغییرات پیوسته و تدریجی، برنامه‌ها تناسب خوبی برای بهبود در مسیر تکنولوژیکی موجود یافته‌اند. برنامه‌های شش سیگما به دنبال کاهش نوسانات و افزایش کارایی، تضمین می‌کنند که نوآوری‌های تکنولوژیکی جدید (در فرآیندها یا سیستم‌ها) بسیار به مبنای تکنولوژیکی فعلی شرکت نزدیک است. بر این اساس داریم:

P₁: برنامه‌های شش سیگما به طور مثبت نوآوری‌های تدریجی شرکت را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

برنامه‌های شش سیگما رویه‌ها و روش‌های جاری شرکت را بهبود می‌بخشند. در شش سیگما فرض می‌شود که فرآیندهای جاری سازمانی بی‌عیب بوده، اما جهت کارآ بودن نیازمند بهبود جزئی (تدریجی) هستند. شش سیگما انسجام و ارتباط درونی فرآیندهای سازمانی را تغییر نمی‌دهد بلکه آنها را بهبود می‌بخشد. P₂: برنامه‌های شش سیگما به طور مثبت نوآوری مادولار را در

شرکت تحت تاثیر قرار می‌دهند.

می‌دهد.

طبق نظریه داگلاس و اروین (۲۰۰۰)، شش سیگما مفهومی است که به مشتری بیش از محصول توجه می‌نماید. هدف اصلی اقدامات بهبود شش سیگما، مشتریان فعلی می‌باشد. اطلاعات و داده از مشتریان فعلی جمع آوری، تجزیه و تحلیل شده و پروژه‌های شش سیگما جهت بهبود فرآیندها جهت تامین الزامات مشتری تعریف می‌شوند.

سازمان‌ها تلاش می‌کنند تا تعداد شکایات مشتریان را کاهش و یا حذف نمایند زیرا درک کردند که شکایات کمتر به معنی افزایش رضایت مشتریان می‌باشد. این به معرفی محصول / خدمت جدید منجر خواهد شد که مشتریان فعلی را مورد توجه قرار می‌دهد. بنابراین:

P3: برنامه‌های شش سیگما به طور مثبت نوآوری را برای مشتریان فعلی بهبود می‌بخشد.

دانش در مورد درک و نگرش مشتریان درباره یک سازمان و محصولات یا خدماتش، به طور چشمگیر فرصت‌های تصمیمات بهتر در کسب و کار را تقویت خواهد نمود. هری (۱۹۹۸) بیان می‌کند که فلسفه شش سیگما، همبستگی مستقیم بین تعداد خطا، هزینه‌های عملیات ضایعات و میزان رضایت مشتریان را درک می‌کند.

تمرکز شش سیگما نشان دادن نیاز مشتریان فعلی است. نیاز مشتری به اهداف کمی ترجمه می‌شود. کواک و انباری (۲۰۰۶) بیان می‌کنند که اجرای موثر پروژه‌های شش سیگما نیازمند تمرکز شدید بر مشتری است. در حقیقت، در فرآیند DMAIC (طراحی، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل، بهبود و کنترل) درک الزامات و انتظارات مشتریان باید مورد توجه قرار گیرد. پنده و همکارانش (۲۰۰۰) پیشنهاد کردند زمانی که سازمان‌ها با مشکلی مواجه می‌شوند، از دیدگاه مشتری به آن بنگرند. عقیده بر این است که شرکت‌های مشتری‌گرا بر انسجام ورودی‌هایی از مشتری با پروژه‌های شش سیگما تمرکز خواهند کرد، که بیشترین اثر را بر رضایت مشتری دارد. تمامی این مباحث توجه شش سیگما بر درک ندای مشتریان موجود را تأیید می‌کند. بر این اساس:

P4: برنامه‌های شش سیگما، رضایت مشتریان موجود را افزایش

همانطور که پیش‌تر اشاره شد، برنامه‌های شش سیگما بر کاهش نوسانات فرآیندها و رویه‌های جاری سازمان تمرکز دارند. سازمان‌ها، از نوآوری شش سیگما جهت رویارویی با مشکلات خاص استفاده می‌نمایند. در این خصوص، آنها تلاش‌های بهبود فرآیند را به طور مناسب طراحی می‌کنند تا مشکل خاصی که توسط مشتریان فعلی به وجود آمده، مورد خطاب قرار دهند. در تلاش آنها جهت بهبود فرآیند، سازمان‌ها محصولات یا خدمات موجود خود را جهت تامین یا فراتر رفتن از انتظارات مشتریان، بهبود می‌بخشند. چنین بهبود تدریجی دو مزیت برای شرکت خواهد داشت: اول اینکه، رضایت مشتریان موجود را افزایش می‌دهد و دوم اینکه، به دلیل تغییراتی که جهت تولید محصولات اعمال نموده‌اند، مشتریان جدیدی جذب می‌کنند. بنابراین، در مراحل اولیه اجرای شش سیگما، شرکت‌ها این فرصت را دارند تا مشتریان خود را از طریق تمرکز بر مشتریان موجود یا توجه به نیاز مشتریان جدید، افزایش دهند. چالشی که شرکت‌ها در مراحل اولیه اجرای شش سیگما با آن روبرو می‌شوند این است که آنها تلاش خود را جهت بهبود محصولات یا خدمات موجود (با تمرکز بر مشتریان موجود) ادامه دهند یا اینکه فرآیندهای موجود خود را (با هدف مشتریان جدید) ساختاردهی مجدد نمایند. از این‌رو، انتظار می‌رود که در مراحل اولیه پروژه شش سیگما، سازمان‌ها توانایی خود را جهت توسعه محصولات یا خدمات جدید افزایش دهند: این محصولات می‌توانند در حیطه تکنولوژی موجود شرکت بوده (نوآوری تدریجی) و یا یک مسیر تکنولوژیکی جدیدی را دنبال نمایند (نوآوری بنیادین).

در حقیقت به این طریق، نیاز مشتری را تفسیر و یکپارچه می‌گردد، پروژه‌های شش سیگما برای شرکت مبنایی جهت توسعه تدریجی فرآیندهای موجود یا تغییرات بنیادین در کل فرآیندها فراهم می‌نمایند. در این خصوص، در حالیکه شرکت با تمرکز بر مشتریان موجود، منابع و توجه خود را به بهبود فرآیندها و رویه‌های جاری خود اختصاص می‌دهد، ممکن است تغییرات بنیادین را نادیده بگیرد. به عبارت دیگر، در حالیکه ممکن است شرکت‌ها در مراحل اولیه شش سیگما، جهت دستیابی به

نوآوری‌های بنیادین به منظور ساختاردهی مجدد فرآیندها و رویه‌های جاری خود ترغیب شوند، تاکید بیش از حد بر پروژه‌های شش سیگما، مسیر شرکت را به بهبود تدریجی مسیر تکنولوژیکی موجود هدایت می‌کند. از اینرو:

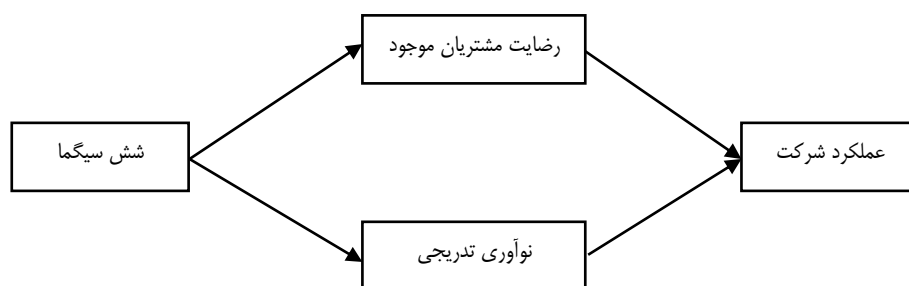
P5: برنامه‌های شش سیگما تاثیر دو جانبه بر نوآوری بنیادین شرکت دارند. مشتری‌گرایی شرکت‌ها (مشتریان موجود در مقابل مشتریان جدید) تاثیر شش سیگما را بر نوآوری‌های بنیادین متعادل می‌کند.

در راستای مباحث قبلی، پروژه‌های شش سیگما (در مراحل اولیه اجرا) مبنایی جهت تعیین نیازهای مشتریان موجود و جدید (مانند فرصت‌هایی جهت توجه به پیشرفت‌های فرآیند و نوآوری) برای شرکت فراهم می‌آورند. در هر حال، در صورتیکه سازمان‌ها به شدت بر پروژه‌های شش سیگما تمرکز می‌کنند، به طور

سیستماتیک بر نیازهای مشتریان موجود نیز توجه می‌نمایند. لذا، انتظار می‌رود که تاکید بیش از حد بر پروژه‌های شش سیگما، ممکن است سازمان‌ها را جهت توسعه محصولات یا خدمات جدید برای مشتریان ناتوان سازد. از اینرو:

P6: برنامه‌های شش سیگما تاثیر دو جانبه بر نوآوری جهت مشتریان جدید دارد. تمرکز بر مشتریان موجود، تاثیر شش سیگما بر نوآوری جهت مشتریان جدید را متعادل می‌کند.

رابطه بین شش سیگما، نوآوری و عملکرد شرکت، در شکل (۱) نشان داده شده است. پروژه‌های شش سیگما تاثیر مثبت بر نوآوری تدریجی شرکت دارند (P_1). رضایت مشتریان موجود با سرمایه‌گذاری شرکت بر پروژه‌های شش سیگما افزایش می‌یابد (P_4). به عنوان نتیجه بهبود رضایت مشتریان در کنار نوآوری‌های تدریجی شرکت، عملکرد شرکت تقویت خواهد شد.



شکل ۱- تاثیر پروژه‌های شش سیگما بر نوآوری شرکت

جدید (نوآوری) می‌باشد. صنعت نفت یک نمونه خوب برای مشتریان ثابت است. در حالیکه قیمت نفت طی زمان به طور چشمگیری نوسان می‌کند، پمپ بنزین‌ها محصولات استاندارد و مشخصی ارائه می‌کنند. به منظور بهبود اثر بخشی سازمان‌ها در چنین محیطی، لازم است سازمان‌ها بر بهبود اثربخشی عملیاتی جهت کاهش هزینه‌های عملیاتی تمرکز نمایند که منجر به کاهش نوسان در فرآیندها و رویه‌های جاری آنها می‌شود. در عوض، در مصرف کنندگان لوازم الکترونیکی، محصولات و خدمات جدید به وفور پیشنهاد می‌شود به گونه‌ای که نیازمند ساختاردهی، طراحی و ارزیابی مجدد فرآیندها و رویه‌های جاری سازمانی است. بر این اساس، فرضیه زیر پیشنهاد شده:

P7: به اندازه‌ای که مشتری‌مداری پایدار و باثبات است، برنامه‌های شش سیگما به طور مثبت عملکرد شرکت را

۷. شش سیگما و عملکرد شرکت

میزان موثر بودن برنامه‌های شش سیگما، به ثبات مشتریان یا محیط بستگی خواهد داشت. زمانی که سازمان‌ها مشتری‌مداری را در پی می‌گیرند و از این مشتریان انتظار می‌رود که طی زمان ثابت باقی بمانند، برنامه‌های شش سیگما می‌توانند توجه فراوانی بر تفسیر ندای مشتری به پروژه‌های بهبود داشته باشند. این با توجه به حقیقتی است که با وجود مشتریان ثابت، نیازهای مشتری نیز طی زمان ثابت باقی می‌مانند. الگوی مشابهی نیز در بازارها یا محیط ایستا قابل تصور است. در چنین محیطی، نرخ نوآوری و تغییر قابل پیش بینی بوده و الگوهای نوآوری و تغییر به آسانی پیش بینی می‌شوند. همچنین، تمرکز بر نوآوری و تغییر، بیش تر بر بهبود فرآیندهای سازمانی (کارایی) نسبت به بهبود محصولات

تحت تاثیر قرار می‌دهد. به عبارت دیگر، مشتری مداری تاثیر برنامه‌های شش سیگما بر عملکرد شرکت را متعادل می‌نماید.

مشخص شده که متغیرهای زمینه‌ای مانند ساختار صنعت و رقابت، اجرای برنامه‌های مدیریت فرآیند را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در حالیکه در بازارهای رو به رشد، نرخ نوآوری و تغییر به طور قابل توجهی ثابت است، بازارها تغییر اندکی را در ساختار صنعت و شدت رقابت نشان می‌دهند. بازارهایی که پیوسته در حال رشد هستند، نیازمند تغییر دائمی در توسعه محصولات یا خدمات جدید هستند، به گونه‌ای که شرکت‌ها مجبورند محصولات و خدمات جدیدی جهت حفظ رقابت معرفی نمایند. موقعیت نوآوری در بازارهای پویا، نوآوری در محصول یا خدمت است. میل به رقابت پذیری به اکتشاف و یادگیری، بیش از استخراج و کنترل نیاز دارد. در عوض، بازارها یا محیط ثابت با محصولات یا خدمات پذیرفته شده شناخته می‌شوند یعنی توجه اندکی به توسعه محصولات یا خدمات جدید می‌شود. در چنین محیطی، لازم است سازمان‌ها بر بهبود فرآیند و کارایی بیش از نوآوری توجه نمایند، در حالی که منشا مزیت رقابتی بهبود فرآیند است. بنابراین پیشنهاد شده است که:

P8: به اندازه‌ای که محیط ثابت و یکنواخت است، برنامه‌های شش سیگما اثر مثبت بر عملکرد شرکت دارند. به عبارت دیگر، محیط تاثیر برنامه‌های شش سیگما بر عملکرد شرکت را متعادل می‌نماید.

۸. بحث و بررسی

برنامه‌های موثر مدیریت فرآیند زمانیکه اقدامات بهبود را تعریف می‌نمایند، دیدگاه‌های مشتریان را منسجم و یکپارچه می‌کنند. در حالیکه برخی از این برنامه‌ها (مانند مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار) جهت ساختاردهی مجدد فرآیندهای داخلی شرکت طراحی می‌شوند، سایر برنامه‌ها (مانند مدیریت کیفیت جامع) عملکرد عملیاتی آنها را به طور تدریجی تغییر می‌دهد. بدون در نظر گرفتن انواع، حوزه‌ها و فرضیه‌های برنامه‌های مدیریت فرآیند، تفاوت اساسی بین برنامه‌های

مدیریت فرآیند، به اندازه‌ای است که شرکت‌ها شایستگی‌های محوری موجود سازمان خود را حفظ یا فرصت‌هایی را برای سازمان جهت ارائه یک مبنای تکنولوژیکی جدید و بنیادین ارائه می‌کنند.

این طور استدلال شده است که برنامه‌های مدیریت فرآیند مانند مدیریت کیفیت جامع نمی‌توانند مزیت رقابتی پایدار برای شرکت‌ها ارائه نمایند. به طور سنتی، این برنامه‌ها جهت بهبود ویژگی‌های خاص در فرآیند به منظور دستیابی به سطوح بالای کارایی عملیاتی با در نظر گرفتن ندای مشتری توسعه یافته‌اند. استدلال ارائه شده در این مقاله پیشنهاد می‌کند که شکست برنامه‌های مدیریت فرآیند مانند شش سیگما می‌تواند به ناتوانی آنها در تعیین نوآوری‌های بنیادین مربوط شود. با تفسیر ندای مشتری به پروژه‌های مناسب، برنامه‌های شش سیگما ویژگی‌هایی از فرآیند را که برای مشتریان حیاتی هستند، بهبود می‌بخشند. جهت کارایی و حصول نتایج مطلوب، برنامه‌های شش سیگما باید نیاز مشتریان فعلی و آینده را مورد توجه قرار دهند. در هر حال چنین تمرکزی نباید به طور سنتی به شش سیگما ربط داده شود، مانند تفسیر ندای مشتری که به دیدگاه مشتریان فعلی ارتباط داده شده است.

در یک سطح مفهومی‌تر، پروژه‌های شش سیگما با وظیفه‌ها، فرآیندها و عملیات سر و کار دارند. همانطور که گاروین (۱۹۹۸) بیان کرد، مشخص شده که آنها جهت مواجهه با فرآیندهای شغلی به بهترین نحو طراحی شده‌اند. فرآیندهای شش سیگما نمی‌توانند فرآیندهای رفتاری را اداره نمایند، در حالیکه این فرآیندها نمی‌توانند هیچ ورودی برای برنامه‌های شش سیگما ارائه نمایند. بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری، ارتباطات و یادگیری در صورتیکه پروژه‌های شش سیگما برای اهداف بهبود مشخص، کمی و قابل اندازه‌گیری طراحی شده‌اند، به دست نمی‌آید. به علاوه، پروژه‌های شش سیگما در نشان دادن الگو و تکامل شرکت طی زمان شکست می‌خورند. اجرای موثر شش سیگما نیازمند توجه به هر سه نوع فرآیندهای سازمان می‌باشد. برنامه‌های شش سیگما شواهد اندکی به ما نشان دادند تا توانایی خود را جهت سر و کار داشتن با فرآیندهای رفتاری و تغییر،

تضمین نمایند. از این‌رو، بهبود فرآیند بنیادین و پایدار از پروژه‌های شش سیگما به دلیل عدم توجه به فرآیندهای رفتاری و فرآیند تغییر، حاصل نمی‌شود.

۸-۱. نشانه‌هایی جهت اقدام

نتایج این مقاله برای سازمان‌هایی که بر شش سیگما و پروژه‌های بهبود تمرکز می‌کنند، بسیار سودمند خواهد بود. لازم است سازمان‌ها پروژه‌های انتخاب خطوط راهنما را بهبود بخشند تا اطمینان حاصل نمایند که پروژه‌های شش سیگما برای آنها سودمند است. بدین معنا که سازمان‌ها باید پروژه‌های شش سیگما خود را با در نظر گرفتن استراتژی کسب و کار خود تعریف نمایند. اگر تمرکز بر کارایی و کاهش هزینه‌ها می‌باشد، با فرض تضمین منابع پروژه (منابع انسانی و سرمایه)، برنامه‌های شش سیگما نرخ موفقیت بالایی خواهند داشت. مدیران پروژه باید انتظار داشته باشند در صورتیکه دو شرط زیر برقرار باشد، از پروژه‌های شش سیگما منافع زیادی نصیب آنها گردد: ۱) شرکت (یا کسب و کار) بر کارایی تمرکز داشته و ۲) نرخ تغییر در صنعت اندک باشد (صنعت ایستا باشد). اجرای پروژه‌های شش سیگما در یک محیط به شدت پویا و در حال رشد با نرخ بالای نوآوری و تغییر با توجه به ناتوانی پروژه‌های شش سیگما در اداره تغییرات بنیادین دارای ریسک زیادی است. از این‌رو، سازمان‌ها باید توجه نمایند که در تعریف و توسعه پروژه‌های شش سیگما، پروژه‌ای را انتخاب نمایند که شرایط بالا را تامین نماید.

۸-۲. محدودیت‌ها و تحقیقات آتی

این مقاله تاثیر پروژه‌های شش سیگما بر نوآوری و عملکرد شرکت‌ها را با استفاده از تئوری‌های مدیریت فرآیند و نوآوری مورد توجه قرار می‌دهد. این عقیده وجود دارد که تحقیقات تجربی جهت تایید بیشتر این موضوع ضروری است. همچنین پیشنهاد شده که عواملی مانند نوع صنعت (خدمات، تولید صنعتی)، محیط (ایستا، پویا) و مشتری مداری (ایستا، در حال رشد) نیز در نظر گرفته شوند. به علاوه، اندازه سازمان به عنوان یک متغیر کنترل در تحقیقات آتی باید در نظر گرفته شود.

یکی از چالش‌های تحقیق در زمینه شش سیگما، تشخیص تفاوت بین پروژه‌های شش سیگما و سایر اقدامات بهبود فرآیند می‌باشد. ممکن است سازمان‌ها برنامه‌های بهبود فرآیند خود را به عنوان شش سیگما در نظر بگیرند، در حالی که در واقعیت، آنها برنامه‌های شش سیگما واقعی نیستند. لذا، باید توجه به انتخاب دقیق سازمان‌هایی که برنامه‌های شش سیگما را اجرا کرده‌اند، اختصاص داده شود.

یک مسیر ممکن دیگر جهت تحقیق، تعیین تاثیر سایر اقدامات کیفی بر موفقیت پروژه‌های شش سیگما می‌باشد. اجرای برنامه‌های مدیریت کیفیت (مانند ناب یا مدل بالدریج) توانایی تمرکز سیستماتیک بر فرآیندهای سازمانی را به سازمان‌ها می‌دهد، به گونه‌ای که آنها می‌توانند به‌طور کارآمدی فلسفه مدیریت کیفیت جامع را پیاده سازی نمایند. از این‌رو، درک تفاوت در عملکرد سازمان‌هایی که سایر برنامه‌های کیفیت را اجرا نمودند و آنهایی که فقط بر شش سیگما تمرکز کردند، جالب خواهد بود.

جمع‌بندی و ملاحظات

برنامه‌های شش سیگما به عنوان یک روش شناسی ساختار یافته به منظور بهبود فرآیندهای سازمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با تمرکز برنامه‌ها از دیدگاه مشتری، آنها به طور سیستماتیک مشخصه‌های بحرانی کیفیت را به پروژه‌های بهبود تبدیل می‌کنند. در حالیکه اینطور استدلال شده که برنامه‌های شش سیگما شرکت را قادر می‌سازند از طریق تمرکز بر کارایی (استخراج) و نوآوری (اکتشاف) به صورت دو گانه عمل نمایند. مرور مقالات مدیریت فرآیند مشخص می‌کند که آنها ممکن است مانعی در برابر توانایی سازمان جهت نوآوری‌های بنیادین بوده و سازمان را به سوی پیگیری مسیر تکنولوژیکی جاری سوق دهد. به علاوه همانند سازمان‌هایی که سرمایه خود را بر روی برنامه‌های شش سیگما متمرکز می‌کنند، ممکن است توانایی آنها در تعیین، نظارت و درک نیازهای مشتریان آینده کاهش یابد. به منظور کسب بهترین نتیجه از برنامه‌های شش سیگما، لازم است سازمان‌ها نیاز مشتریان فعلی خود را به دقت مورد

مشتری مداری و عدم اطمینان محیطی ضمن بهبود فرآیندهای سازمانی توسعه ندهند، پایدار نخواهند بود.

منبع

Parast, M.M. 2010, "The Effect of Six Sigma Projects on Innovation and firm Performance", *International Journal of Project Management*, doi: 10.1016/j.ijproman.2010.01.006.

توجه قرار داده و به طور همزمان ایجاد بازار/ مشتریان جدید را نیز مد نظر قرار دهند. طبق روال، برنامه‌های شش سیگما مزیت رقابتی پایدار را برای شرکت‌ها به دلیل تمرکز آن بر فرآیندها، محصولات و مشتریان فعلی تضمین نمی‌نماید. این ناشی از این حقیقت است که آنها جهت بهبودهای بنیادین در فرآیندها و رویه‌های جاری سازمان‌ها توسعه نیافته‌اند. هیچ شکی وجود ندارد که سازمان‌ها می‌توانند از برنامه‌های شش سیگما نفع ببرند: در هر حال، چنین مزایایی تا زمانی که برنامه‌های شش سیگما مکانیزمی جهت تعیین نوآوری محصول، الگویی جهت تغییر در