



بررسی راهکارهای لازم جهت افزایش خلاقیت کارکنان با رویکرد کایزن (بهبود مستمر) مطالعه موردی پالایشگاه گاز پارسیان

مهدی شکیب^۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۴/۰۹، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۲۷

چکیده

این تحقیق در راستای اهداف و سیاستهای تعیین شده وزارت نفت و با عنوان «بررسی راهکارهای لازم جهت افزایش خلاقیت کارکنان با رویکرد کایزن (بهبود مستمر) در شرکت پالایش گاز پارسیان» انجام گرفته است. به این منظور ابتدا مهم ترین مولفه های کایزن بوسیله بررسی ادبیات پژوهش و اخذ نظرات کارشناسان و خبرگان امر، استخراج شد. روش نمونه گیری این تحقیق بر اساس نمونه گیری تصادفی و حجم جامعه در شرکت پالایش گاز پارسیان (۳۷۲ نفر) می باشد، طبق فرمول کوکران حجم نمونه این جامعه برابر با ۱۸۹ نفر می باشد. به منظور بررسی روایی سوالات پرسش نامه از روایی ظاهری (بهره گیری از نظرات خبرگان امر) و نیز روایی سازه - واگرا بوسیله تکنیک تحلیل عاملی تاییدی (توسط نرم افزار لیزرل) استفاده شد. به منظور بررسی پایایی سوالات پرسش نامه از روش آلفای کرونباخ (نرم افزار SPSS) استفاده گردید. با استفاده از تکنیک مدلسازی معادلات ساختاری روابط بین متغیرها پژوهش بررسی، و میزان تاثیر هر کدام از آنها بر خلاقیت کارکنان تعیین و سه فرضیه تأیید و دو فرضیه رد شد.

واژگان کلیدی: خلاقیت؛ کایزن؛ همکاری متقابل مدیریت-کارکنان؛ نظام آراستگی محیط کار؛ نظام پیشنهادات.

۱. کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران Mehdi_kh2010@yahoo.com

۱. مقدمه

بنا به دلایل پیچیدگی عصر تکنولوژی و سرعت و رقابت و کیفیت زندگی کاری [۷] و تغییر محصولات طبق خواسته های مشتریان این تحولات، پیامدهایی نیز در صنعت پالایشگاهی دارا است [۸] که این صنعت برای هماهنگی با این دگرگونیها و مواجه با چالشهای برآمده از آنها، نیاز به خلاقیت و نوآوری مستمر است. از سوی دیگر، با توجه به تغییر سریع تکنولوژی و رقابت روزافزون، تنها سازمانهایی که در جست و جوی ارتقاء بهره وری از خلاقیت کارکنان خود هستند، امکان بقا خواهند داشت. از اینرو، توسعه و ارتقای خلاقیت در سازمانها مستلزم آن است که مدیران بدانند چگونه میتوانند خلاقیت کارکنان خود را مورد حمایت قرار دهند. لذا، سازمانها برای بهره گیری از خلاقیت کارکنان، می بایست متغیرهایی را که موجب تشویق و ترغیب خلاقیت در سازمان میشوند، را مورد بررسی قرار دهند در این راستا، هدف پژوهش حاضر بررسی راهکارهای لازم جهت افزایش خلاقیت^۱ کارکنان با رویکرد کایزن^۲ (بهبود مستمر^۳) در شرکت پالایش گاز پارسین^۴ می باشد.

بهبود و نوآوری مستمر و فراگیر در سازمان ها، در واقع نوعی کندوکاو منظم برای یافتن شیوه ها و پاسخ های نو به فشارها و تغییر و تحولات محیطی است. به عبارتی آن دسته از سازمان ها و نظام ها می توانند در محیط پیچیده و پویا به بقای خود ادامه دهند که به طور مستمر قادر به خلق ایده ها و طرح های جدیدی جهت مقابله با فشارها و تحولات محیطی باشند. به همین لحاظ در این پژوهش پس از بیان مفاهیم مربوط به خلاقیت، نوآوری و بهبود مستمر (کایزن)، دیدگاه های صاحب نظران، ضرورت و اهمیت خلاقیت و نوآوری، عوامل موثر در افزایش خلاقیت کارکنان و نوآوری تشریح، و بر اساس راهکارهای لازم جهت افزایش خلاقیت کارکنان با رویکرد کایزن در پالایشگاه گاز پارسین بررسی خواهد شد.

۲. بیان مساله

چالش عمده ای که مدیران در قرن ۲۱ با آن روبرو هستند این است که چگونه از استعدادها و توانایی های بالقوه افراد استفاده کرده و نوآوری های سازمانی را تسریع نمایند. برای نیل به این هدف، مدیران و کارکنان پالایشگاه گاز پارسین میتوانند در عصر تکنولوژی امروزی جهت بهبود و تقویت از حداکثر توانمندی های فکری، ذهنی و عقلی و مدیریت نوین ژاپنی تحت عنوان کایزن یا بهبود مستمر در جهت پویا کردن سازمان از کارکردها و مولفه های کایزن و خلاقیت بهره گرفته و از طریق ایجاد، پرورش و کاربردی نمودن خلاقیت، روحیه جسارت علمی، انتقادگری و انتقادپذیری، روحیه علمی و پژوهش را در تک تک کارکنان سازمان تقویت کند. از طرفی مدیریت سازمان نیز ساز و کاری را فراهم آورد تا زمینه این امر در سازمان به وجود آید. این امر می تواند پالایشگاه گاز پارسین را تبدیل به یک سازمان خلاق کند که بازنگری روال

^۱. creativity

^۲. Kaizen

^۳. Continous Improvement

^۴. Parsian Gas Refining Company (PGRC)

های گذشته و تولید افکار، اندیشه ها و تولید و خدمات جدید از طریق تراوشات فکری کارکنان سرلوحه کارشان باشد و نوگرایی به عنوان یک ارزش نهادی جزء باورهای مشترک سازمان شود. از طرفی شرکت پالایش گاز پارسیان با توجه به شرایط سیاسی و موقعیت جغرافیایی حاکم بر منطقه و تحریم های اقتصادی کشورهای توسعه یافته و صنعتی علیه کشورهای نیمه صنعتی و توسعه نیافته منجمله کشور ایران اعمال کرده اند در این پژوهش لازم دیدم به بررسی مشکلات خلاقیت نوآوری با رویکرد کایزن (بهبود مستمر) جهت بهبود افزایش خلاقیت کارکنان شرکت پالایش گاز پارسیان به عنوان یک مطالعه موردی پرداخته تا اینکه یک سازمانی خودکفا در زمینه تولید ایده و کارکنانی خلاق باشیم به شرطی که این ایده ها استمرار و بهبود یابد تا اینکه بتوانیم در چارچوب خلاقیت و نوآوری با رویکرد نوین مدیریت ژاپنی عبارتی کایزن گامهای بلندی در پیشرفت برنامه ها و حل مشکلات فعلی شرکت در قالب راهکارهای مناسب برداریم. سازمان های خلاق خصوصیات ویژه ای را دارا هستند که مهمترین ویژگی این سازمان ها انعطاف پذیری آنها در رویارویی با بحران هایی است که غالباً ناشی از رقابت های اقتصادی است.

۳. بیان اهمیت انجام تحقیق

اهمیت خلاقیت و نوآوری با دیدگاه کایزن و بهبود مستمر تأثیر شگرف بر تداوم حیات شرکت پالایش گاز پارسیان در زمینه افزایش بهره وری و کیفیت و کمیت تولیدات جهت رسیدن به چشم اندازها و برنامه های ۱۴۰۴ سازمان و حفظ جایگاه خود در بازار داخلی و خارجی و همچنین حفظ و صیانت از نیروی انسانی این سازمان خواهد داشت و در صورت عدم بازسازی و بهبود مستمر خلاقیت در این شرکت متحمل هزینه های کلان، و ممکن است به اهداف و چشم انداز سازمان خود در زمینه تولید و خودکفای و کاهش هزینه و سبقت در بازارهای امروزی دست نیابد. از طرفی دیگر اهمیت افزایش خلاقیت کارکنان و نوآوری در استراتژی شرکت و بهبود مستمر (کایزن) مهمترین عاملی که یک سازمان در حفظ سهم بازار خود و پیشرو بودن آن میتواند بهره مند شود.

۳.۱. اهداف

هدف عمده این پژوهش تبیین و تحلیل جهت افزایش خلاقیت بارویکرد کایزن یا بهبود مستمر در شرکت پالایش گاز پارسیان که به ارائه امر بهسازی سازمانی در عصر کنونی پرداخته شود. اهداف پژوهش، در سوالات زیر متجلی میشود:

- ۱) تعیین عوامل موثر بر خلاقیت کارکنان بر اساس مولفه های کایزن در شرکت پالایش گاز پارسیان کدامند.
- ۲) تعیین رابطه بین مولفه های کایزن و افزایش خلاقیت کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسیان.
- ۳) راهکارهای لازم جهت افزایش خلاقیت به استناد مؤلفه های کایزن در شرکت پالایش گاز پارسیان.

۴. فرضیه ها یا سوالات تحقیق

فرضیه اصلی: بین مؤلفه های کایزن و افزایش خلاقیت کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسین رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیات فرعی:

- ۱) بین همکاری متقابل مدیریت و کارکنان و افزایش خلاقیت کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسین رابطه معناداری وجود دارد.
- ۲) بین سیستم مشارکت و افزایش خلاقیت کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسین رابطه معناداری وجود دارد.
- ۳) بین نظم ومقررات محیط کار(5S) و افزایش خلاقیت کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسین رابطه معناداری وجود دارد.
- ۴) بین اتوماسیون و افزایش خلاقیت کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسین رابطه معناداری وجود دارد.
- ۵) بین تکنولوژی و افزایش خلاقیت کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسین رابطه معناداری وجود دارد.

۵. پیشینه‌ی پژوهش

آماییل ۱۹۸۸: صاحب نظر خلاقیت و استاد دانشگاه هاروارد بیان می کند خلاقیت عبارت است از تولید ایده های تازه و ارزشمند توسط یک فرد یا گروه کوچکی از افراد که باهم کار می کنند. در تعریف دیگری عنوان می کند خلاقیت متشکل از سه عنصر مهارت‌های مربوط به حوزه فعالیت، مهارت‌های تفکر خلاق، و انگیزش درونی است. و هر سه جزء را متأثر از محیط کار می داند [۳].

در حیطه ی یک تعریف عملیاتی، خلاقیت در سازمان مظاهر مختلفی دارد. خلاقیت فرآیندی است که از طریق آن افراد و گروه ها، ایده هایی جدید و با ارزش را به آن دسته از افراد، گروه و دیگران که در داخل خود جوامع وسیع تری از عمل است می رساند [۱۶].

آماییل (۱۹۹۰) معتقد است که انگیزه ی درونی افراد دارای اهمیت بیشتری در خلاقیت است. اگر افراد از ابتدا به کار خویش علاقه داشته باشند و با لذت و رضایت وارد کار شوند، می توانند خلاقیت بیشتری از خود نشان دهند. اهمیت انگیزه درونی در تحقیقاتی که از زندگی نام آوران، نویسندگان، دانشمندان و هنرمندان به عمل آمده است، مشخص میگردد [۴] و [۵]. خلاقیت در ارائه پیشنهادهای سازمانی نقش مهمی دارند. فردی که پیشنهادی ارائه می نماید ابتدا به نقد وضع موجود و بیان مسئله پرداخته و مشکلات و چالشهای آن را شناسایی می کند، سپس با تفکر و شناختی که دارد روش جدیدی را ارائه می نماید که این روش مقرون به صرفه، سریع، آسان بوده و بهبود را بدنبال دارد. این امر فرآیند یک تغییر است و بیانگر خلاقیت. یعنی پیشنهاد زایش تراوشات فکری فرد است که در قالب روشی نو نمود خارجی پیدا نموده است. [۶].

ماساکی ایمایی برای نخستین بار واژه کایزن را وارد متون مدیریتی کرده، آن را به عنوان یک استراتژی بهبود که تمامی افراد را از مدیران ارشد سازمان تا کارکنان عملیاتی، در فرایندها درگیر و فعال می سازد، تعریف کرده است. اجرای استراتژی کایزن، از طریق ابزارهای مختلفی انجام می شود که این روش ها در کنار یکدیگر منجر به بهبود های دایمی و مستمر در سطح شرکت می شود. برخی از این ابزارها و تکنیک ها عبارتند از: روابط مدیر- کارمند، نظام پیشنهادات، نظم ومقررات محیط کار، اتوماسیون، تکنولوژی و... [۷]. همچنین کایزن همواره به دنبال تحقق مفاهیم ارزشمندی همچون مشتری گرایی، نظم و مقررات محیط کاری، بهبود مستمر کیفیت و بهره وری، تولید محصول و خدمت جدید و .. می باشد. [۱۷] و [۱۸].

در مورد بهبود مستمر تعاریف مختلفی توسط بسیاری از صاحب نظران مطرح شده است. از نظر لغوی، کایزن در ژاپن و طی جنگ جهانی دوم بوجود آمده به معنای بهبود مستمر و مرکب از دو کلمه Kai (تغییر) و Zen (بهتر) است. تغییر برای بهتر شدن [۸]. بهبود مستمر به اصلاحات جزئی به عمل آمده در وضع موجود از طریق تلاشهای بی وقفه را گویند. [۹۱].

معنی اصلی این واژه ساده و گویاست و بمعنی بهبود مستمری است که تمام افراد اعم از مدیران، کارکنان و کارگران را در بر می گیرد و فلسفه آن بر این اصل استوار است که شیوه زندگی انسان، زتدگی شغلی، زندگی اجتماعی و زندگی خانوادگی می باید پیوسته بهبود یابد و پیام این استراتژی را می توان در این جمله خلاصه نمود که حتی یک روز نیز نباید بدون ایجاد نوعی بهبود سپری شود [۷] و [۱۹].

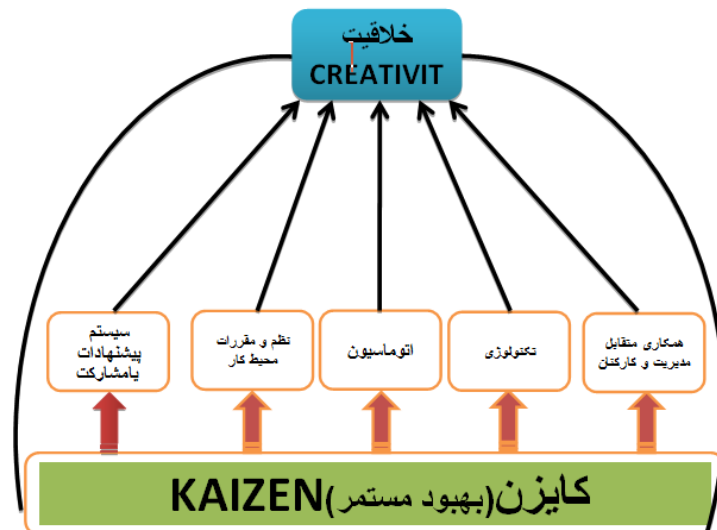
برخی مطالعات نشان داده اند که انگیزه ذاتی همراه با خلاقیت است. برای تولید ایده های خلاقانه، کارمندان نیز نیازی به حضور فعالانه دارند و ما پیشنهاد می کنیم که از ایده ها در زمانی که مشکلات را حل می کند نهایت استفاده از افراد در داخل و خارج سازمان شود. هنگامی که دیدگاه ها و ایده های کارکنان بیشتر توجه میشود احتمال بیشتری برای توسعه ایده های میباشد [۲۰]. پنج عوامل برجسته سازمانیکه موجب افزایش خلاقیت در محل کار می باشد تحت عناوین ۱. جو سازمانی ۲. سبک رهبری ۳. فرهنگ سازمانی ۴. منابع و مهارت ها ۵. ساختار و سیستم ها می باشد [۱۰] و [۱۱] و [۲۱]. نظام پیشنهاد های کارکنان و حلقه های کنترل کیفی دو عنصر مهم و مکمل نظام مشارکت و ترغیب خلاقیت از سوی کارکنان در شرکتهای ژاپنی است. از طریق این دو نظام ابتکارات فردی و گروهی به خوبی ابراز شده و به سوی تدوین راه حل های عملی برای مسایل سازمان جاری می شوند. نظام پیشنهادها یا سیستم مشارکت کارکنان، چهارچوبی است که از طریق آن ابتکارات کارکنان به صورت فردی ابراز می شود. از طریق این نظام کارکنان تشویق می شوند که به محیط و فرآیند های کار خود توجهی خاص داشته باشند، مسایل شغلی و سازمانی را بیابند و از طریق چاره جویی برای مسایل و اجرای راه حل های یافت شده در درجه نخست کار خود و سپس امور سازمان را بهبود بخشند. هدفهای عملی سیستم پیشنهادها، بنابر یافته های دکتر باسادر، بیشتر ایجاد انگیزه، رضایت شغلی و ایجاد زمینه تعامل گروهی در جوی غیررسمی است تا فعالیتهای خلاقانه افراد را به یکدیگر نزدیک کند و تعامل های گسترده و غیر رسمی میان آنان را افزایش می دهد. حاصل این سیستم ترغیب خلاقیت فردی و

تقویت روحیه کارگروهی خودجوش است [۱۲]. انگیزه کار، مهارت‌های خلاقیت و تخصص، سه مؤلفه دیگر از مدل خلاقیت بیان می‌کند [۲۲].

نظام آراستگی محیط کار (5s) برای اولین بار بعد از جنگ جهانی دوم در ژاپن شکل گرفت ولی ایده اولیه این سیستم ژاپنی نمی‌باشد. ژاپنی‌ها در هنگام بازدید از برخی صنایع آمریکا و با مشاهده تاثیر و نقش قابل توجه معیارهای خانه داری صنعتی در ایجاد محیط کاری آراسته، حفظ ایمنی و بهداشت و غیره برآن شدند تا معیارهای مذکور را در شرکتهای ژاپنی به کار گیرند. تطبیق اصول خانه داری صنعتی با شرایط حاکم بر صنایع ژاپن و بومی نمودن آن منجر به شکل گیری پنج اصل در آراستگی محیط کار گردید (پاکسازی، نظم و ترتیب، تنظیف، حفظ و نگهداری، انضباط محیط کار). و از آنجا که این ۵ اصل با تلفظ S شروع می‌شد، 5S نامگذاری گردید [۱۳] و [۱۴] و [۱۵] و [۲۳]. فلسفه 5s یک فهرست برای خانه داری صنعتی خوب به منظور نظم بیشتر، بهره‌وری و نظم و انضباط در محل کار است [۱۷].

۶. مدل تحلیلی تحقیق

با توجه به فرضیه‌های تحقیق ما در پالایشگاه گاز پارسین مدل مفهومی مورد نظر ما رابطه کایزن و خلاقیت کارکنان را از روی مولفه‌های کایزن و خلاقیت در نمودار ۱ می‌سنجیم.



نمودار ۱- مدل مفهومی تحقیق در پالایشگاه گاز پارسین

۷. روش‌شناسی پژوهش

براساس هدف، روش تحقیق کاربردی می‌باشد. این تحقیق بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها، یک تحقیق توصیفی موردی است. این نوع تحقیق بنا بر جستگی موضوع در شرکت ملی گاز ایران و اهمیت خاص در مراکز نفت و گاز می‌تواند راهگشایی برای پایداری تولید در نفت و گاز باشد.

۷.۱. جامعه آماری و حجم نمونه

جامعه آماری این تحقیق براساس آمار منتشره از سوی پالایشگاه گاز پارسیان یکی از واحدهای پالایشی بزرگ ایران است که جامعه آماری شامل کلیه کارکنان رسمی که ۳۷۲ نفر می‌باشند. از آنجا که حجم جامعه مورد تحقیق ۳۷۲ نفر می‌باشد، طبق فرمول کوکران حجم نمونه این جامعه برابر با ۱۸۹ نفر می‌باشد.

قلمرو موضوعی در این تحقیق رابطه مؤلفه‌های کایزن بر افزایش خلاقیت کارکنان با در نظر گرفتن اثرات متغیرهای مستقل (ابعاد کایزن) را بر متغیر وابسته (خلاقیت) مورد بررسی قرار می‌گیرد.

قلمرو مکانی تحقیق حاضر در پالایشگاه گاز پارسیان که در سال ۱۳۸۲ در فاصله بین دو شهر لامرد و مهر (در جنوب استان فارس) تاسیس شده است. این پالایشگاه در ۲ فاز پارسیان ۱ و پارسیان ۲ با بیش از ۲۰۰۰ پرسنل یکی از بزرگترین واحدهای پالایشی ایران است جهت فراورش گاز میادین تابناک، شانول، وراوی و هما در نظر گرفته شده است.

قلمرو زمانی، از نظر زمانی این تحقیق در سال ۱۳۹۱ به مدت ۲ ماه صورت پذیرفته است.

۷.۲. ابزار تحقیق

در تحقیق حاضر آزمون خلاقیت و کایزن به عنوان ابزار اندازه‌گیری استفاده شده است. پرسشنامه خلاقیت شامل ۱۲ سوال و پرسشنامه کایزن (بهبود مستمر) از ترجمه و ترکیب چندین پرسشنامه به صورت محقق ساخته شامل ۳۱ سوال می‌باشد.

از نرم افزار SPSS و LISREL برای تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه استفاده شده است.

ابزارهای اندازه‌گیری تحقیق (روایی-پالایی) در زیر مورد بحث قرار می‌گیرد.

۷.۳. روایی پرسشنامه خلاقیت و کایزن

به منظور صحت پرسشنامه خلاقیت و کایزن به راهنمایی استاد راهنما و مشاور محترم صنعتی ابتدا بین تعدادی از خبرگان و کارشناسان آشنا به موضوع توضیح ابتدایی گردید و پس از جمع‌آوری بانظر خبرگان و کارشناسان شرکت اصلاحات لازم صورت گرفت و با ارائه توضیحات لازم همراه با تحویل پرسشنامه به پاسخگویان بررسی و تأیید شده است.

۷,۴. پایایی (دقت) پرسشنامه خلاقیت و کایزن

در این تحقیق برای سنجش پایایی پرسشنامه خلاقیت و کایزن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده می‌گردد. که به این منظور از ۳۰ نفر به تکمیل پرسشنامه پرداختند. پس از محاسبه ضریب α برای پرسشنامه خلاقیت مقدار ۰/۹۱ و برای پرسشنامه کایزن مقدار ۰/۸۹ بدست آمد و مشخص گردید که پرسشنامه از اعتبار و دقت لازم برخوردار است. چون مقدار ضریب آلفا بالاتر از حد قابل قبول برای مقاصد کاربردی که ۷۰٪ است بیشتر می باشد. لذا می توان ادعا کرد که پرسشنامه مورد نظر دارای پایایی قابل قبول است.

۷,۵. ابزار جمع آوری اطلاعات

در این تحقیق، از روشهای گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و میدانی استفاده گردید. به طور دقیق تر برای تکمیل ادبیات تحقیق و مبانی تئوریک از روش کتابخانه‌ای و برای گردآوری سایر اطلاعات مورد نیاز در ارتباط با مدیران و نظرات آنها، از روشهای میدانی استفاده شده است. در بخش مطالعات کتابخانه‌ای از پایان نامه‌ها، مقالات، کتب لاتین و فارسی و همچنین مقالات و نشریات موجود در اینترنت جهت گردآوری اطلاعات مورد نیاز استفاده شده است و در بخش میدانی از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. پس از تأیید پرسشنامه از طریق نرم افزار LISREL و SPSS و همچنین تأیید استاد راهنما پرسشنامه در اختیار ۱۸۹ نفر افراد نمونه آماری، قرار گرفت که اطلاعات پرسشنامه‌ها نیز با مراجعه حضوری به تک تک نمونه‌ها و درخواست از آنها برای تکمیل پرسشنامه به دست آمد.

۸. آزمون فرضیات تحقیق

در این تحقیق با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از تکنیک مدلسازی معادلات ساختاری روابط بین متغیرها پژوهش بررسی، و میزان تاثیر هر کدام از آنها بر افزایش خلاقیت کارکنان تعیین شد. فرضیه فرعی اول: میزان تاثیر همکاری متقابل مدیریت و کارکنان بر افزایش خلاقیت کارکنان، ۰,۰۳ و معناداری آن برابر با ۰,۰۱۹ است بنابراین به دلیل اینکه میزان معناداری از ۱,۹۶ کوچکتر است فرضیه پژوهشی تحقیق رد می شود.

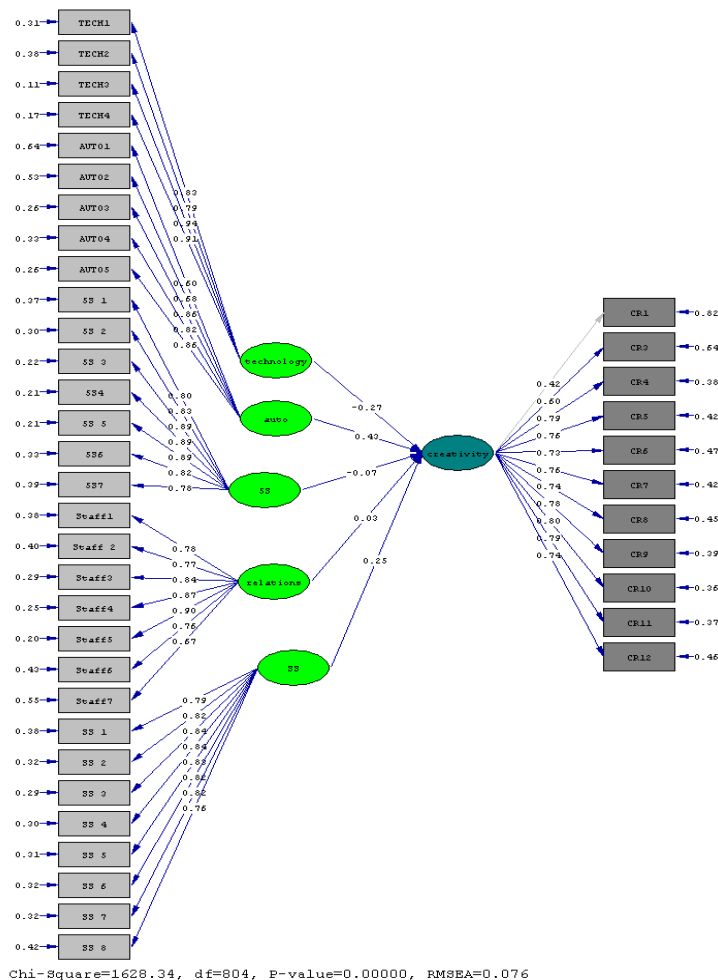
فرضیه فرعی دوم: میزان تاثیر نظام پیشنهادات بر افزایش خلاقیت کارکنان، ۰,۲۵ و معناداری آن برابر با ۲,۱۳ است بنابراین به دلیل اینکه میزان معناداری از ۱,۹۶ بزرگتر است فرضیه پژوهشی تحقیق تایید می‌شود.

فرضیه فرعی سوم: میزان تاثیر نظم و مقررات محیط کار (SS) بر افزایش خلاقیت کارکنان، -۰,۰۷ و معناداری آن برابر با ۰,۴۵ - است بنابراین به دلیل اینکه میزان معناداری از ۱,۹۶ کوچکتر است فرضیه پژوهشی تحقیق رد می شود.

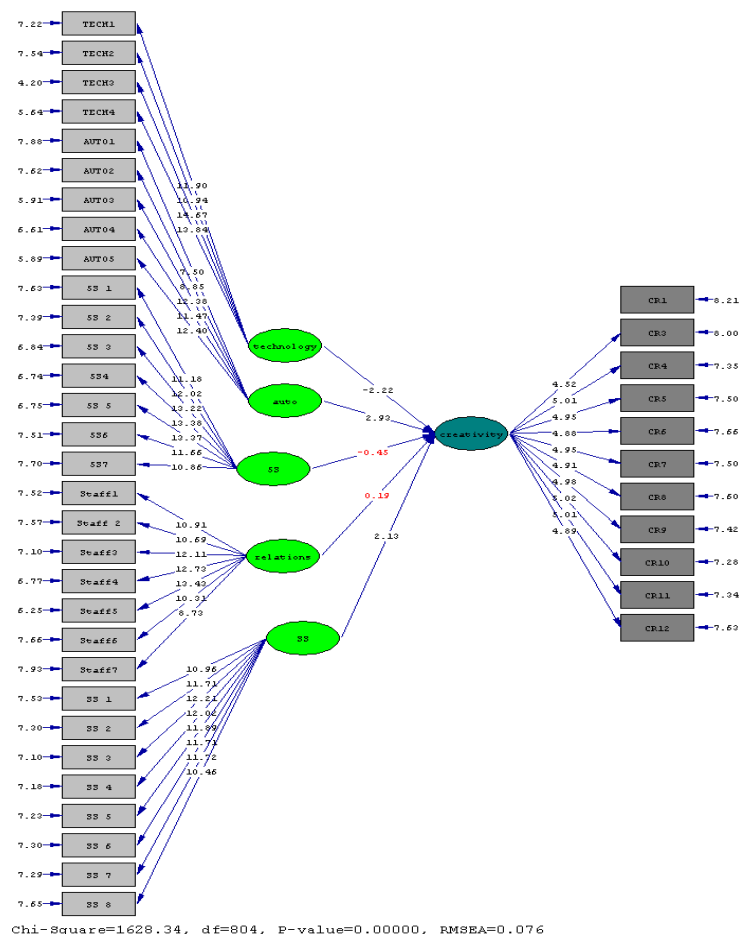
فرضیه فرعی چهارم: میزان تاثیر اتوماسیون بر افزایش خلاقیت کارکنان ، ۰,۴۳ و معناداری آن برابر با ۲,۹۳ است بنابراین به دلیل اینکه میزان معناداری از ۱,۹۶ بزرگتر است فرضیه پژوهشی تحقیق تایید می شود.

فرضیه فرعی پنجم: میزان تاثیر تکنولوژی بر افزایش خلاقیت کارکنان ، -۰,۲۷ و معناداری آن برابر با ۲,۲۲- است بنابراین به دلیل اینکه میزان معناداری از ۱,۹۶ بزرگتر است فرضیه پژوهشی تحقیق تایید می شود.

در ادامه مدل ساختاری در حالت تخمین استاندارد و ضرایب معناداری مورد بحث قرار خواهد گرفت. نمودار ۲ و نمودار ۳ میزان تاثیر متغیرهای مستقل (ابعاد کایزن) را بر متغیر وابسته (خلاقیت) نشان می دهد.



نمودار ۲- مدل ساختاری در حالت تخمین استاندارد



نمودار ۳- مدل ساختاری در حالت ضرایب معناداری

در آزمون فرضیات تحقیق با استفاده از مدل معادلات ساختاری، اولاً خروجی نرم افزار نشان دهنده مناسب بودن مدل ساختاری برازش یافته برای آزمون فرضیات هستند.

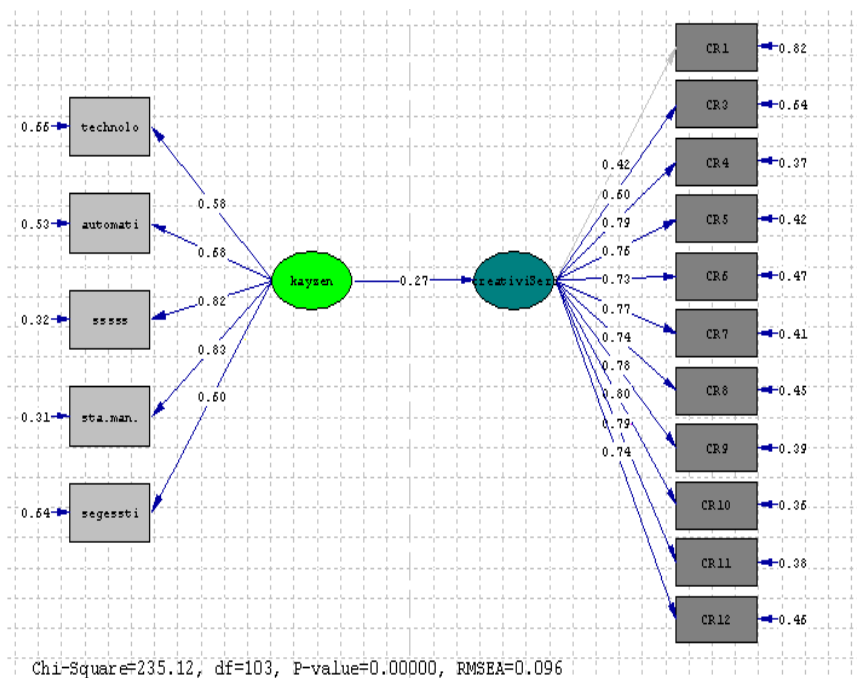
نتایج تخمین حاکی از مناسب بودن شاخص ریشه میانگین مجذور خطاها (RMSEA) دارد. مقدار RMSEA نیز برابر با ۰/۰۷۶ می باشد. حد مجاز RMSEA، ۰/۰۸ است. با توجه به خروجی لیزرل مقدار χ^2 محاسبه شده برابر با ۱۶۲۸,۳۴ می باشد که نسبت به درجه آزادی ۸۰۴ کمتر از عدد ۳ می باشد. به عبارت دیگر داده های مشاهده شده تا میزان بسیار زیادی منطبق بر مدل مفهومی تحقیق است. مقدار شاخص های GFI، AGFI و NFI بترتیب برابر با ۰/۹۴، ۰/۹۲ و ۰/۹۳ می باشد که نشان دهنده برازش بسیار بالای مدل می باشد. مقدار RMR نیز قابل قبول و کمتر از ۰,۰۵ است.

فرضیه اصلی: میزان تاثیر مؤلفه های کایزن بر افزایش خلاقیت کارکنان، ۰,۲۷ و معناداری آن برابر با ۲,۵۸ است بنابراین به دلیل اینکه میزان معناداری از ۱,۹۶ بزرگتر است فرضیه پژوهشی تحقیق تایید می شود. آزمون فرضیات تحقیق با استفاده از مدل معادلات ساختاری، اولا خروجی نرم افزار نشان دهنده مناسب بودن مدل ساختاری برازش یافته برای آزمون فرضیات هستند .

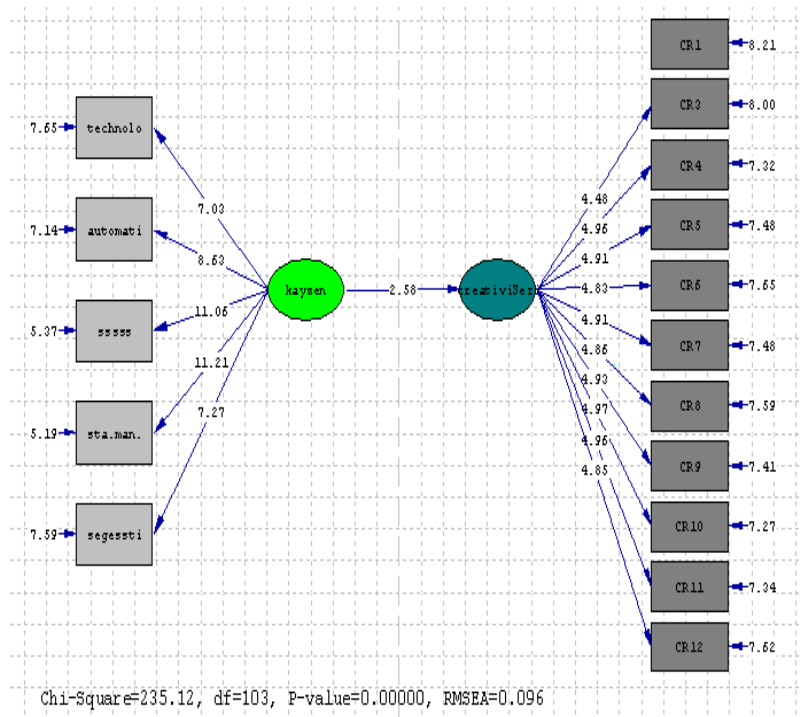
میزان $RMSEA = 0.096$ نیز نشان دهنده مناسب بودن تقریبی برازش مدل ساختاری است. میزان کای دو برابر با ۲۳۵,۱۲ می باشد و مقدار درجه آزادی ۱۰۳ می باشد که نشان دهنده برازش بسیار مناسب می باشد (نسبت ۲ به ۳ کمتر df می باشد).

به عبارت دیگر داده های مشاهده شده تا میزان بسیار زیادی منطبق بر مدل مفهومی تحقیق است. مقدار GFI ، $AGFI$ و NFI بترتیب برابر با ۰,۹۳ ، ۰,۹۶ و ۰,۹۵ می باشد که نشان دهنده برازش مناسب و بالای مدل می باشد.

در ادامه مدل ساختاری در حالت تخمین استاندارد و ضرایب معناداری مورد بحث قرار خواهد گرفت. نمودار ۴ و نمودار ۵ میزان تاثیر متغیر های مستقل (ابعاد کایزن) را بر متغیر وابسته (خلاقیت) در فرضیه اصلی پژوهش ما را نشان می دهد.



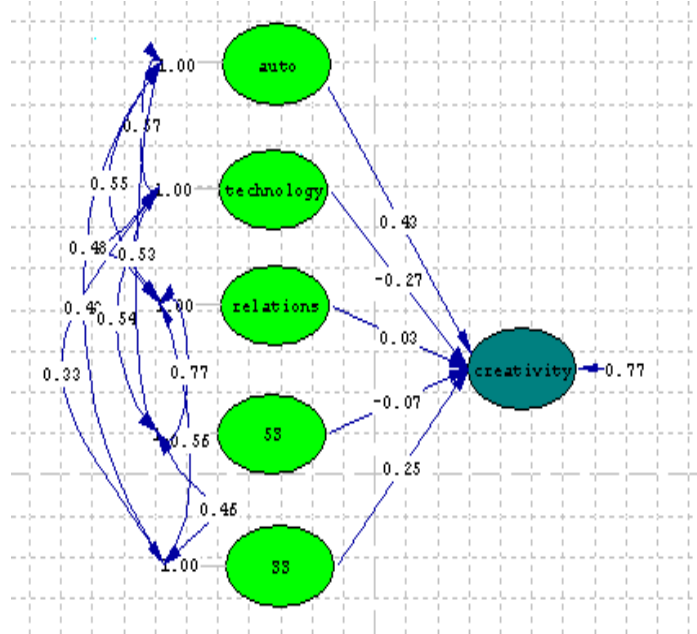
نمودار ۴- مدل ساختاری در حالت تخمین استاندارد



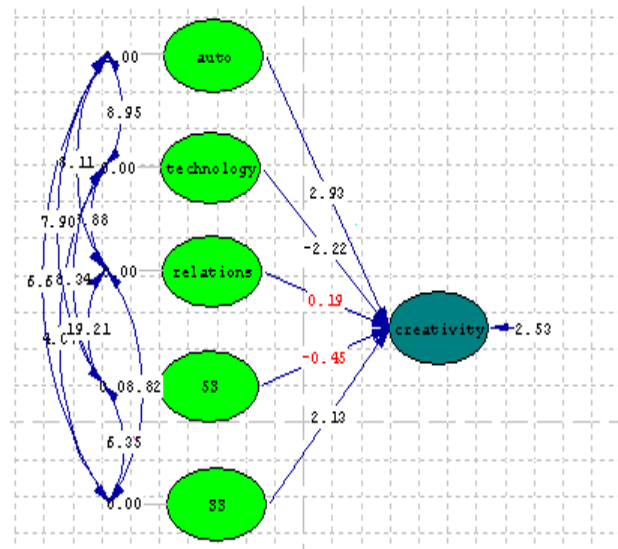
نمودار ۵- مدل ساختاری در حالت ضریب معناداری

یافته های پژوهش با استفاده از جزء ساختاری مدل

نمودار ۶ و نمودار ۷ جزء ساختاری مدل و رابطه میان متغیرها نیز نشان می دهد. همانطور که نمودار ۶ نشان می دهد بین اتوماسیون و خلاقیت ۰/۴۳ رابطه وجود دارد و در نمودار ۷ می بینیم میزان معناداری آنها ۲/۹۳ می باشد.



نمودار ۶ جزء ساختاری مدل در حالت تخمین استاندارد



نمودار ۷- جزء ساختاری مدل در حالت ضرایب معناداری

۹. بحث و نتیجه گیری

فرضیه اصلی پژوهش: بررسی راهکارهای لازم جهت افزایش خلاقیت کارکنان با رویکرد کایزن (روابط مدیر- کارمند، نظام پیشنهادات، 5S، اتوماسیون، تکنولوژی) است که طی آن ادعا شده است که کایزن بر افزایش خلاقیت کارکنان در سازمان تاثیر گذار است. به عبارتی این فرضیه، کلیه فرضیه های فرعی پیش گفته را در بر می گیرد. نتایج حاصل از تجزیه تحلیل یافته های پژوهش، فرضیه اصلی را تأیید کرده است. نتیجه اینکه در سطح اطمینان ۹۵ درصد می توان این ادعا که " کایزن بر افزایش خلاقیت کارکنان در سازمان تاثیر گذار است " را تأیید نمود.

میزان تاثیر مؤلفه های کایزن بر افزایش خلاقیت کارکنان، ۰,۲۷ و معناداری آن برابر با ۲,۵۸ است بنابراین به دلیل اینکه میزان معناداری از ۱,۹۶ بزرگتر است فرضیه پژوهشی تحقیق تأیید می شود.

فرضیات فرعی: نتایج تأیید یا رد فرضیات پژوهشی را در جدول ۱ می توان مشاهده نمود.

فرضیات	میزان تاثیر (تخمین استاندارد)	سطح معناداری	تأیید یا رد فرضیه پژوهشی
فرضیه اول: روابط مدیر- کارمند بر افزایش خلاقیت کارکنان	0.03	0.19	فرضیه پژوهشی رد شد
فرضیه دوم: روابط نظام پیشنهادات بر افزایش خلاقیت کارکنان	0.25	2.13	فرضیه پژوهشی تأیید شد
فرضیه سوم: روابط 5S بر افزایش خلاقیت کارکنان	-0.07	-0.45	فرضیه پژوهشی رد شد
فرضیه چهارم: روابط اتوماسیون بر افزایش خلاقیت کارکنان	0.43	2.93	فرضیه پژوهشی تأیید شد
فرضیه پنجم: روابط تکنولوژی بر افزایش خلاقیت کارکنان	-0.27	-2.22	فرضیه پژوهشی تأیید شد

جدول ۱ بررسی رد یا تأیید شدن فرضیه تحقیق

۹,۲. پیشنهادهای مبتنی بر نتایج یافته های پژوهش

پیشنهاد فرضیه شماره (۱): به مسئولین شرکت پالایش گاز پارسین پیشنهاد می گردد، در جهت بهبود و تقویت همکاری متقابل بین کارکنان مدیریت بر افزایش خلاقیت کارکنان در سازمان به موارد زیر توجه ویژه ای گردد:

- برقراری روابط انسانی مناسب بین مدیران و کارکنان، بکارگیری کارکنان در امر تعهد و مشارکتهای سازمانی، اصلاح روشهای اداری در امر بهبود همکاری مدیریت-کارکنان از ایده های کارکنان استفاده نماید، برقراری جلسات و سمینارهای درون و برون واحدی مدیریت جهت برقراری ارتباطات و روابط عمومی مناسب با کارکنان، به مدیریت پیشنهاد میشود به مسئله امنیت شغلی کارکنان در

سازمان توجه ویژه ای نمایند، به مدیریت پیشنهاد میشود تشویق کارکنان باعث انجام روشهای جدید و بهتر کارها می شود.

پیشنهاد فرضیه شماره (۲): به مسئولین شرکت پالایش گاز پارسین پیشنهاد می گردد بر اساس یافته های پژوهش نظام پیشنهادات کارکنان می تواند باعث افزایش خلاقیت کارکنان در سازمان شود. همچنین نظام پیشنهادات منجر به نتایج زیر می شود:

- به این منظور استفاده از نظام پیشنهادات کارکنان میتواند باعث بهبود در نحوه انجام کار و کاهش هزینه های تعمیرات و نگهداری، اصلاح روش های تولید، تغییر در ابزار کار مورد استفاده، افزایش بازدهی تجهیزات، بهبود کیفیت، بهبود انگیزهای شغلی شود.
- تشویق نظام مند خلاقیت یکی دیگر از عوامل توسعه و تقویت خلاقیت و نوآوری در سازمان، حمایت و تشویق نظام مند کسانی است که ایده های تازه و خلاق را بروز میدهند.
- همچنین محلی را برای خلاقیت تخصیص داده و آن را با وسایل مختلف مثل روزنامه، پوستر، کتاب، نوارهای خلاقیت و ... مجهز کنند و با انتخاب مدیری برای آن افراد را تشویق کنند در طول روز مدت زمانی را در آنجا سپری کنند و برنامه های خاصی را برای رشد خلاقیت اجرا نمایند.

پیشنهاد فرضیه شماره (۳): به مسئولین شرکت پالایش گاز پارسین پیشنهاد می گردد در جهت تقویت و بهبود نظام آراستگی محیط کار بر افزایش خلاقیت کارکنان در سازمان به موارد زیر اهمیت زیادی دهند.

- توجه به سیستم پاکسازی و ضایعات در سازمان که به این منظور اقلام غیر ضروری از محل کار بوده و بسته به نوع و محل کار میتواند تجهیزات اضافی یا ضایعات تولید یا اوراق باطله و غیره را در بر گیرد. یکی دیگر از عوامل بهبود و تقویت خلاقیت و نوآوری در سازمان است.
- نظم و ترتیب در کلیه ابزار، وسایل، تجهیزات و تأسیسات در سازمان است به این منظور اقلام به ترتیب اولویت در محلهایی است که در مواقع لزوم دستیابی به آنها به سهولت انجام شود. بدیهی است اجرای این امر سبب خواهد شد که از زمان حداکثر استفاده بعمل آید. و کارکنان بتوانند راحت ایده ها خود ارائه نمایند.
- توجه به حفظ سلامت کارکنان به این منظور تمیز کردن محیط و ابزار کار توسط شاغل است و در تمامی رده های شغلی میتواند مصداق داشته باشد.
- توجه به حفظ و نگهداری به این منظور مرتب کردن محل کار بطور مستمر است یعنی انجام سازماندهی مطلوب و جلوگیری از به هم خوردن نظم و نظافت محیط و حفظ سلامت آن به طور مستمر برای همیشه.
- توجه به انضباط محیط کار به این منظور با استفاده از آموزشهای ضمن کار نظم و استقلال کاری را در پرسنل ایجاد نمود.

پیشنهاد فرضیه شماره (۴): به مسئولین شرکت پالایش گاز پارسیان پیشنهاد می گردد بر اساس یافته های پژوهش اتوماسون می تواند باعث افزایش خلاقیت کارکنان شود به این منظور استفاده از اتوماسیون می تواند نیروی کار یدی مورد نیاز برای انجام کار را کاهش و سیستم ایمنی در محیط کار را افزایش دهد و همچنین باعث افزایش دقت در عملیات تولیدی و افزایش کیفیت تولید و کاهش هزینه ها و افزایش حجم تولید گردد.

پیشنهاد فرضیه شماره (۵): به مسئولین شرکت پالایش گاز پارسیان پیشنهاد می گردد بر اساس یافته های پژوهش استفاده از تکنولوژی ربات می تواند باعث افزایش خلاقیت کارکنان شود به این منظور استفاده از تکنولوژی ربات می تواند در کارهایی نظیر انتقال و جابجایی مواد، جوشکاری، روکش کاری، مونتاژ قطعات و بازرسی ایمنی در محوطه های پر خطر و کارهای خطرناک استفاده می شود.

پیشنهاد برای تحقیقات آتی

خلاقیت و بهبود مستمر از راهکاری اصلی و مؤثر در پیشرفت ژاپنی ها بوده، برقراری توازن بین خلاقیت و کایزن در سازمان از جمله فاکتورها و شاخص های موفقیت افزایش خلاقیت می باشد که می تواند مبنای تحقیقات آتی قرار گیرد.

با توجه به انجام یافتن این تحقیق، در طول تحقیق مشاهده شد که همچنان می توان گام های موثری را برای پژوهش در زمینه ی افزایش خلاقیت با رویکرد ابعاد کایزنی در موسسه برداشت و علاوه بر مورد فوق دربارہ ی موارد ذیل نیز تحقیق نمود :

- ✓ بررسی زیرساخت های لازم برای توسعه خلاقیت در سطح سایر سازمانها.
- ✓ بررسی نحوه ی توسعه خلاقیت در سایر شرکتهای خصوصی و دولتی.
- ✓ بررسی رابطه بین خلاقیت و نظام پیشنهادات در شرکت ملی نفت یا شرکتهای فرعی.
- ✓ بررسی رابطه بین خلاقیت و تکنولوژی در شرکت ملی نفت یا شرکتهای فرعی.
- ✓ بررسی چگونگی تبدیل ایده ها به خلاقیت و نوآوری در سازمانهای دولتی.
- ✓ بررسی تکنیکهای افزایش خلاقیت در شرکت ملی نفت یا شرکتهای فرعی.
- ✓ بررسی رابطه بین کایزن و سیستم پیشنهادات در شرکت ملی نفت یا شرکتهای فرعی.
- ✓ بررسی رابطه بین ارتباط بین مشارکت و خلاقیت در شرکت ملی نفت یا شرکتهای فرعی.

فهرست منابع

۱. ایماپی، ماساکی. (۱۳۹۰) کایزن کلید موفقیت رقابتی ژاپنی. ترجمه محمدحسین سلیمی. محل چاپ تهران. نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران). چاپ هشتم.
۲. ایماپی، ماساکی. (۱۳۸۰). گمباکایزن. ترجمه شهلا پرساو فرهاد عظیمی طالقانی. انتشارات دانشکار.
۳. باسador، مین. (۲۰۱۱). مقاله: ترغیب خلاقیت در میان کارکنان "الگوی ژاپنی". ترجمه و تلخیص: آذرهوش، فریدون. جزوه آموزشی کارگاه آموزشی کار گروهی خلاق، مجری کارگاه: دفتر تشکیلات و بهبود روشهای وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی با همکاری سازمان بیمه خدمات درمانی.
۴. بمانی، مهران. (۱۳۸۶). مدیریت کایزن: مفاهیم و کاربردها. محل چاپ: تهران. نشر سارگل. چاپ اول.
۵. پور خردمند، رضا. (۱۳۸۱). جزوه آموزشی گمبا کایزن. انتشارات سازمان ملی بهره وری.
۶. تراز، آماپیل. (۱۹۹۹). شکوفایی خلاقیت. ترجمه قاسم زاده و عظیمی. (۱۸۳۱). نشر دنیای نو.
۷. تورانی، حیدر. (۱۳۸۵). مقاله بررسی دلالت های نظریه ها و سبک های مدیریت در بروز نوآوری. فصلنامه نوآوری های آموزشی، شماره ۵۱، صفحات ۸۵-۱۱۳.
۸. رضاییان، علی. (۱۳۸۷). مبانی سازمان و مدیریت. محل چاپ تهران. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها. انتشارات سمت.
۹. صادقی مال امیری، منصور. (۱۳۸۵). خلاقیت رویکردی سیستمی؛ فرد، گروه، سازمان، محل چاپ تهران. انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).
۱۰. صادقی مال امیری، منصور. (۱۳۸۹). مقاله: ارائه مدل مفهومی برای سنجش خلاقیت. magiran.com.
۱۱. صمدآقایی، جلیل. (۱۳۷۸). سازمانهای کارآفرین. ناشر: مرکز آموزش مدیریت دولتی، به نقل از سایت خانه کارآفرینان.
۱۲. عزتی، علی. (۱۳۸۲). بهبود مستمر، مجله پیام دریا، شماره ۱۱۵، اردیبهشت ۸.
۱۳. فارابی باسمنج، محمد. جعفرنژاد، احمد. (۱۳۸۶) مفاهیم اساسی مدیریت تولید و عملیات. محل چاپ تهران. انتشارات اشراقی. چاپ پنجم.
۱۴. محمد نژاد، علیرضا. (۱۳۸۷). مقاله: بازنگری در نظام پیشنهاد ات: راهکارهای مبتنی بر خلاقیت و بهسازی سازمانی با تقویت تفکر فراشناختی کارکنان. محل انتشار: دومین همایش ملی نظام پیشنهادها در سازمانهای دولتی و موسسات خدماتی.
۱۵. منصوری، حسین، وهمکاران. (۲۰۱۱). مقاله: بررسی نقش عوامل سازمانی در بروز خلاقیت کارکنان صنعت برق استان یزد. بیست و ششمین کنفرانس بین المللی برق.
16. Adler, R, (1988). Management Accounting Making it World Class organization, Butterworth Heinemann.
17. Carte, Traci. (2006). Group Creativity and Collaborative Technologies: Understanding the Role of Visual Anonymity. Group Creativity and Collaborative Technologies.

18. Edited by GRIPS Development Forum. October (2009). Introducing KAIZEN in Africa.
19. Fangqi ,Xu,(2007). Creative Management: A Predicted Development from Research into Creativity and Management. CREATIVITY AND INNOVATION MANAGEMENT.
20. FORSGREN ,THOMAS.(2004).Creativity management.social science and business administration programmes.
21. GRANT, ADAM M.(2011). THE NECESSITY OF OTHERS IS THE MOTHER OF INVENTION: INTRINSIC AND PROSOCIAL MOTIVATIONS, PERSPECTIVE TAKING, AND CREATIVITY. University of Pennsylvania .Academy of Management Journal .
22. Imai, Masaaki (1986) Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success. McGraw-Hill Publishing Company.
23. Oakland , John S.,(2003), Total Quality Management, Third edition, Leeds University Business School