

بررسی عوامل تعیین کننده پایداری عملکرد تولید ناب با استفاده از رویکرد مبتنی بر منابع و
تحلیل اقتضایی (مورد مطالعه: شرکت پتروشیمی بیستون)

امیر مدنی پور^۱

۱- کارشناس ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

چکیده

تحقیق حاضر در پی بررسی عوامل تعیین کننده پایداری عملکرد تولید ناب است تا از این طریق امکان کمک به بخش تولید کشور و استان در راستای تدوین استراتژی‌های مناسب در جهت بهبود عملکرد به ویژه در حوزه تولید با نظر به اصول تولید ناب را فراهم نماید. تحقیق حاضر از نظر اجرا از نوع توصیفی شاخه علی- فرضیه‌ای است. همچنین جامعه آماری، کارکنان شرکت پتروشیمی بیستون می باشد که بر اساس آمارها در حدود ۳۴۰ مورد برآورد گردیدند، جهت برآورد میزان حجم نمونه، از جدول مورگان و کرجسی استفاده شد، که بر این اساس حجم جامعه نمونه ۱۸۱ مورد محاسبه گردید. ابزار سنجش و اندازه گیری در تحقیق حاضر پرسشنامه بوده و جهت بررسی پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. ضمن آن که روایی پرسشنامه نیز از طریق مشورت با اساتید و صاحب نظران، مورد ارزیابی قرار گرفت. جهت توصیف نمونه آماری از شاخص‌های توصیفی نظیر فراوانی، درصد، میانگین، میانگین وزنی، انحراف معیار، واریانس و برای رد یا عدم رد فرضیه‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون تک متغیره استفاده شد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که سیستم فناوری اطلاعات، مدیریت همکاری، مدیریت محیطی، کنترل کیفیت، عوامل اجتماعی، آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی) و مدیریت ایمن بر عملکرد تولید ناب در شرکت پتروشیمی بیستون تأثیر مثبت و معناداری دارند.

کلید واژگان: پایداری، رویکرد مبتنی بر منابع، عملکرد تولید ناب، شرکت پتروشیمی بیستون

¹ Amirmadanipour.4315@gmail.com

مقدمه:

دو انقلاب در ابتدا و انتهای قرن بیستم رخ داده است. انقلاب آغازین ظهور تولید انبوه و پایان عصر تولید دستی و انقلاب پایانی ظهور تولید ناب و خاتمه یافتن عصر تولید انبوه است. اکنون جهان در آستانه عصری جدید به سر می برد، عصری که در آن دگرگونی شیوه های تولید محصولات و ساخته های بشر چهره زندگی او را یکسره دگرگون خواهد کرد (پترسن^۱، ۲۰۰۹، ۱). لازمه رقابت در دنیای کنونی بهره گیری از تمام فنون، ابزارها و ایده های جدید ناب^۲ است. در نیمه دوم قرن بیستم، تولید کنندگان جهان با رقاباتی جدید مواجه شدند که با نیمی از سرمایه و امکانات لازم، محصولات را با کیفیتی بهتر، تنوعی بیشتر و با قیمتی پایین تر به بازار جهانی عرضه می کردند. تولید ناب^۳ در واقع شیوه تولیدی است که ضمن به کارگیری فواید تولید انبوه و تولید دستی، با هدف کاهش ضایعات^۴ و حذف هر فعالیت بدون ارزش افزوده^۵ شکل گرفته است. بر این مبنا تکنیک ناب با کمک مجموعه ابزارهای خود می تواند نقش بنیادینی در اصلاح و بهبود فرایندها داشته باشد (اسمعیلی گیوی، ۱۳۸۲: ۵۱). تولید ناب یک سامانه کامل است و مبنای عملکرد این سامانه یک رابطه برد دو طرفه برای کلیه عناصر موجود در چرخه تولید ناب می باشد.

بهبود عملکرد^۶ برای همه شرکت های در طی فعالیت سالیانه مهم است. در دهه گذشته شرکت های ایرانی در این زمینه روند پر نوسان و قابل قبولی ارایه ننموده اند (نورپاش، ۱۳۹۱: ۱۶) این باعث کاهش توان رقابتی آن ها شده است. باید در نظر داشت که هدف مؤسسات تولیدی یا خدماتی می تواند رشد، سودآوری و یا بقاء باشد. از جمله عوامل اثرگذار بر هدف فوق که در تمامی سازمان های تولیدی و خدماتی مطرح می باشد، عبارتند رضایت مشتری^۷، رقبا، فن آوری^۸، نیروی انسانی ماهر، کاهش هزینه و افزایش کیفیت. از میان عوامل مذکور رضایت مشتری مهم ترین نگرانی شرکت های کنونی می باشد. ویژگی اصلی باید در محصولات تولیدی وجود داشته باشند تا منجر به رضایتمندی مشتریان شود، برخی از این عوامل عبارتند از کیفیت بالا به صورت مداوم، هزینه پایین، تحویل محصول به مشتری در زمان مناسب. دستیابی به هر کدام از ویژگی های مذکور نیازمند اجرا و بکارگیری مجموعه ای از اصول و تکنیک های مختلف تولیدی می باشد. علاوه بر پیچیدگی زیاد، پیاده سازی همزمان این عوامل و نیز تضادها و تاثیرات منفی که بر روی یکدیگر دارند سبب می شود که بسیاری از موسسات از اجرای همزمان آن ها خودداری کنند. جمع آوری و یکپارچه سازی تمامی مفاهیم رویکردها و اصول مختلف در یک سازمان تولیدی و یا خدماتی و بهره گیری موثر از مزایای یکپارچه سازی آن ها نیازمند یک رویکرد نظام مند می باشد. رویکردی که می تواند تمامی این مفاهیم و اصول را به طور مناسب و یکپارچه ایجاد کند رویکرد ناب^۹ است (نژادمبشر، ۱۳۸۶: ۱۱). تولید ناب یک سامانه کامل است که از فلسفه بهبود مستمر استفاده می کند و با بهره گیری از فرهنگ کار تیمی^{۱۰} سعی دارد ائتلاف^{۱۱} های موجود در فرایند تولید را بیابد، تحلیل کند و آن ها را از بین ببرد. این سامانه به نوعی طراحی شده است که بتواند حداکثر استفاده را از اندازه گیری مداوم بهبود جریان تولید و برطرف کردن ائتلاف داشته باشد. تولید ناب در واقع یک نگرش نظام مند است که

1 - Pettersen

2 - Lean

3 - Lean Production

4 - Waste

5 - Value Added

6 - Performance

7- Customer Satisfaction

8 - Technology

9- Lean Approach

10 - Team Working

11 - Waste

در صدد حذف ضایعات و اتلاف‌ها و از بین بردن هر فرایند اضافی از مرحله ی تهیه مواد اولیه تا تولید و نهایتاً فروش می باشد. مبنای عملکرد سامانه در تولید ناب یک رابطه برد دو طرفه با کل اجزاء و ذینفعان در سامانه می باشد و تمامی عناصر موجود در چرخه تولید ناب از فروشنده ی مواد اولیه تا فروشنده کالا به شکلی مطلوب باید منتفع گردند. تولید ناب به معنی حذف ضایعات و اتلاف‌ها، حذف انتظار و حمل و نقل و سرمایه گذاری بیش از میزان لازم، نیز حذف تولیدات معیوب بوده و همچنین به دنبال جذب و کشش هرچه بیشتر مشتری است (جعفرنژاد، ۱۳۹۰: ۱۶۶).

تولید یک محصول با ویژگی های رقابتی و مطابق با خواسته های مشتریان نیازمند به کارگیری فرایندهای تولیدی است که هر مرحله از آن سبب ایجاد ارزش افزوده در محصول نهایی می شود. در تولید ناب برای بهبود فرایندهای تولیدی و ایجاد یک محیط سازمانی برای دستیابی به اهداف بلندمدت از اصولی استفاده می شود. شناسایی و بکارگیری این اصول، سازمان ها را در اجرای تولید ناب یاری می کند. (جعفرنژاد، ۱۳۹۰: ۲۱۹).

چارچوب نظری بنیانی است که تمامی تحقیق بر آن استوار می باشد. در خصوص چپستی عملکرد، نگرش‌های متفاوتی وجود دارد. کین^۱ معتقد است که عملکرد چیزی است که فرد به جا می گذارد و جدای از هدف است. برنادین^۲ عملکرد را به عنوان نتایج کار تعریف نموده است اما عملکرد شرکت میزان موفقیت یک شرکت در خلق ارزش برای قسمت های مختلف بازار است در واقع عملکرد شرکت بر اساس دستیابی به اهداف کسب و کار، از طریق واحدهای مختلف شرکت، تعیین می گردد و موفقیت استراتژی های هر شرکت، در عملکرد آن شرکت منعکس می شود (ساوینو^۳، ۲۰۱۸). اگرچه عملکرد می تواند معانی متنوعی داشته باشد (مثلاً: کوتاه مدت یا بلندمدت و ...) به طور عمده از دو دیدگاه می توان به آن نگریست، نخست مفهوم ذهنی که مرتبط است با عملکرد شرکت ها نسبت به رقبای آن ها و دیدگاه دوم مفهوم عینی است که بر پایه ی اندازه گیری مطلق عملکرد می باشد. با توجه به ادبیات تولید ناب می توان گفت شرکت های تولیدی می کوشند با توسل به اصول تولید ناب عملکرد بهتری در بازار رقابتی امروزه از خود ارایه دهند. تولید ناب یک استراتژی مدیریتی و رویکردی جهت شناسایی و حذف ضایعات و برای حداقل نمودن هزینه ها و حرکت به سوی بهره وری و تعالی سازمانی می باشد (کای و استاتمن^۴، ۲۰۱۶).

تولید انبوه، هدف محدود "به اندازه خوب بودن" دارد یعنی شمار قابل قبول عیوب و هم چنین بیشترین سطح قابل قبول برای موجودی و گستره‌ی معینی از محصولات یکسان، اما اندیشه تولید ناب، کمال است؛ یعنی نزول پیوسته قیمت‌ها، به صفر رساندن موجودی‌ها و تنوع بی پایان محصول. تولید ناب مزایای سیستم دستی و تولید انبوه را با یکدیگر تلفیق کرده و از قیمت بالای اولی و انعطاف‌پذیری دومی اجتناب کرده و از ماشین‌آلاتی استفاده می‌کند که هم خودکار و هم انعطاف‌پذیر هستند. استفاده از سیستم‌های بهنگام، تاکید بر پیشگیری از تولید محصول معیوب، پاسخ به نیاز مشتریان، کایزن، سیستم افقی ارتباطات، افزایش ادغام وظایف، مدیریت کیفیت جامع و تشریک مساعی نیروی انسانی و شش زیگما از مشخصه‌های تولید ناب می‌باشد (داهلبو و دیگران^۵، ۲۰۱۷). تولید ناب بر مبنای اصول و تفکر ناب پایه‌ریزی شده است و اصول پنج گانه تفکر ناب در مرحله پیاده سازی در عناصر تولید ناب جاری می‌شوند که منجر به تغییرات اساسی در کل سازمان می‌گردد. برای پیشرفت به سمت تولید ناب، سازمان‌ها باید گام‌هایی را جهت ساده سازی و اثربخش کردن فرایند تولید بردارند

1- Richrd Kein

2 - Menio Bernadin

3 - Savino

4 - Cai & Estatman

5 - Dahelbo & et al

اما نه بر حسب پیش بینی بلکه این کار بر حسب تقاضای مشتری انجام می‌گیرد (ازورسیانا و دیگران^۱، ۲۰۱۴). تولید ناب رهیافتی چند بعدی است که دامنه گسترده‌ای از عملیات شامل تولید به موقع، سیستم‌های کیفیت، سیستم‌های کاری، تولید سلولی، مدیریت تامین و سایر موارد را یکپارچه در برمی‌گیرد (شاه و وارد^۲، ۲۰۱۷). اصول اساسی تولید ناب شامل حذف ضایعات و تمرکز بر مشتری است (دارابی، ۱۳۹۷). مهم‌ترین تفاوت میان تولید انبوه و تولید ناب، تفاوت در اهداف نهایی تولید ناب و انبوه می‌باشد. ناب فلسفه مدیریتی است که از صنایع تولید خودرو سرچشمه گرفته و راه‌های عملی آن به فرایندهای غیرتولیدی گسترش و در حال حاضر با توجه به موفقیت آن، در سایر سطوح همانند فن آوری اطلاعات، خدمات مشتریان، عملیات اداری و ... کاربرد دارد. ایده اصلی ناب، حداکثر سازی ارزش مشتریان با حداقل اتلاف می‌باشد. به زبان دیگر، ناب به معنای ایجاد ارزش بیشتر برای مشتریان با حداقل منابع می‌باشد. یا به عبارتی، ناب فلسفه تولیدی است که بر فعالیت‌های ارزش افزوده و حذف اتلاف فرایندها با هدف پاسخ گویی بهتر به نیازهای مشتریان، تمرکز می‌نماید. ناب پاسخ گویی شرکت‌ها به آن چه که مشتریان دقیقاً به آن نیاز دارند را به شیوه پاسخ گویی کامل با کمترین استفاده از منابع، فراهم می‌سازد. مهم ترین رکن سیستم ناب، ارتباط با مشتریان است. گفته می‌شود که مفهوم ناب با ۳ محرک اصلی یعنی مردم، فرایندها و فن آوری در سر و کار است؛ یعنی محرک اولیه با تفکر ناب و مشارکت کارکنان، فرایندها با جریان بدون وقفه در زنجیره تولید و حذف اتلاف منابع و سرانجام فن آوری که ابزاری در خدمت مردم و فرایندها است. در نهایت، پیامد و جهت این محرک‌ها، رضایت مشتری به عنوان یک اصل اساسی است. ناب یک تعهد است. فرایند بهبود مستمر که می‌تواند به طرز قابل توجهی بر رقابت پذیری سازمان تاثیر بگذارد (جو و چوی^۳، ۲۰۱۵). تفاوت پژوهش حاضر با تحقیقات پیشین در جابه جایی متغیرهای پژوهش می باشد، به این معنی که در این پژوهش اصول عملکرد تولید ناب به عنوان متغیر وابسته مورد سنجش قرار گرفته است و با توجه به اثرگذاری متغیرهای مستقل از قبیل سیستم فناوری اطلاعات، مدیریت ایمن، مدیریت محیطی، کنترل کیفیت، عوامل اجتماعی، آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی) و مدیریت همکاری تحت تأثیر قرار می‌گیرد که در تحقیقات پیشین این چنین روابطی بین متغیرها مورد آزمون بر روی جامعه آماری شرکت پتروشیمی بیستون قرار نگرفته است. محقق با مطالعه متون و ادبیات پیشین، در تحقیق انجام شده در خصوص تأثیر عوامل تعیین کننده پایداری عملکرد تولید ناب شرکت پتروشیمی بیستون، به منظور تشریح ابعاد تولید ناب از نظرات کارلسون و آهلشتروم^۴ (۱۹۹۶)، استفاده نموده است. مطالعات انجام شده از سوی کارلسون و آهلشتروم در سال ۱۹۹۶ در مقاله ای با عنوان ارزیابی تغییرات در جهت نابی به منظور عملیاتی کردن اصول متفاوت تولید ناب آمده است. نوآوری این پژوهش پاسخ به این سؤال است که عوامل مؤثر بر پایداری عملکرد تولید ناب در شرکت پتروشیمی بیستون چگونه ارزیابی می‌شود و با توجه به بررسی های محقق، این موضوع با این روابط بین متغیرها و بر روی جامعه آماری مورد بررسی، تاکنون در هیچ یک از تحقیقات داخلی انجام نشده است.

فرضیه‌های تحقیق

سیستم فناوری اطلاعات بر پایداری عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.
مدیریت همکاری بر پایداری عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.
مدیریت محیطی بر پایداری عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.
کنترل کیفیت بر پایداری عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

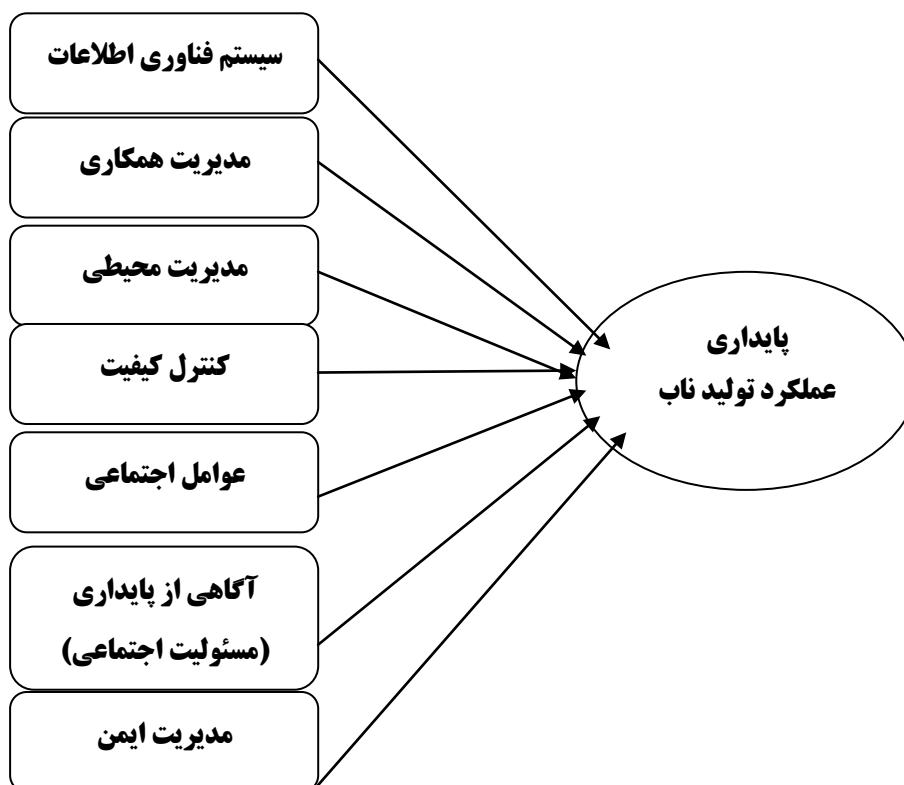
¹ - Azorsiana & et al

² - Sha & Wovard

³ - Jo & Choi

⁴ - Karlson & Aheleshtron

عوامل اجتماعی بر پایداری عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی) بر پایداری عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. مدیریت ایمن بر پایداری عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. چارچوب نظری بنیانی است که تمامی تحقیق بر آن استوار می باشد. در خصوص چپستی عملکرد، نگرش‌های متفاوتی وجود دارد. کین^۱ معتقد است که عملکرد چیزی است که فرد به جا می گذارد و جدای از هدف است. برنادین^۲ عملکرد را به عنوان نتایج کار تعریف نموده است اما عملکرد شرکت میزان موفقیت یک شرکت در خلق ارزش برای قسمت‌های مختلف بازار است در واقع عملکرد شرکت بر اساس دستیابی به اهداف کسب و کار، از طریق واحدهای مختلف شرکت، تعیین می گردد و موفقیت استراتژی‌های هر شرکت، در عملکرد آن شرکت منعکس می شود. اگرچه عملکرد می تواند معانی متنوعی داشته باشد (مثلاً: کوتاه مدت یا بلندمدت و ...). به طور عمده از دو دیدگاه می توان به آن نگریست، نخست مفهوم ذهنی که مرتبط است با عملکرد شرکت ها نسبت به رقبای آن ها و دیدگاه دوم مفهوم عینی است که بر پایه ی اندازه گیری مطلق عملکرد می باشد. با توجه به ادبیات تولید ناب می توان گفت شرکت های تولیدی می کوشند با توسل به اصول تولید ناب عملکرد بهتری در بازار رقابتی امروزه از خود ارایه دهند. تولید ناب یک استراتژی مدیریتی و رویکردی جهت شناسایی و حذف ضایعات و برای حداقل نمودن هزینه ها و حرکت به سوی بهره وری و تعالی سازمانی می باشد (ملک اخلاق و رجیبی زاده، ۱۳۹۰: ۵).



مدل مفهومی پژوهش

1- Richrd Kein
2 - Menio Bernadin

تعریف متغیرها:

سیستم فناوری اطلاعات: فناوری اطلاعات شامل همه‌ی ابزارها و روش‌هایی است که اطلاعات را دریافت، ذخیره، پردازش و مبادله می‌کنند و مورد استفاده قرار می‌دهند (ساوینو و شفیق، ۲۰۱۸).

مدیریت همکاری: کار کردن با یکدیگر برای خلق و ایجاد چیزی جدید، با داشتن یک دیدگاه و هدف مشترک. نکته کلیدی تلاش برای ایجاد چیزی جدید به صورت غیر فردی می‌باشد، و چیزی که آنها را در کنار هم به عنوان تیم نگه می‌دارد هدف و دیدگاه مشترک است (ساوینو و شفیق، ۲۰۱۸).

مدیریت محیطی: مدیریت محیطی به سازمان‌ها کمک می‌کند تا در شناسایی، مدیریت و کنترل مسائل زیست محیطی به صورت جامع عمل نمایند (ساوینو و شفیق، ۲۰۱۸).

کنترل کیفیت: عبارت است از اطمینان از تهیه و تولید کالا و خدمات طبق استانداردهای تعیین شده یا (حصول تمامیت ویژگی‌های مطلوب در یک محصول). مثلاً اندازه‌گیری یا آزمون روی یک محصول یا کالا برای مشخص شدن این که آیا با مشخصات فنی مورد نظر مطابقت دارد یا خیر (ساوینو و شفیق، ۲۰۱۸).

عوامل اجتماعی: عوامل اجتماعی شامل تمام موادی می‌باشد که به عدالت سازمانی و برابری کاری در سازمان و محیط کار توجه می‌کند (ساوینو و شفیق، ۲۰۱۸).

آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی): شامل موضوعاتی مرتبط با رفتار سازمان در محیط اجتماعی بوده و فراتر از قلمروهای صرفاً اقتصادی است که سازمان‌ها به طور سنتی با آنها در ارتباط هستند. وقتی زمینه‌ای را در نظر می‌گیریم که به طور خاص اقتصادی نیست، کسب و کارها با مجموعه‌ای از حقوق و مسئولیت‌های مرتبط با جامعه‌ای که آن‌ها را در بر گرفته است، روبرو می‌شوند که به آن‌ها اجازه نمی‌دهد تا تنها بروی مدیریت اقتصادی به منظور دستیابی به اهداف خود تمرکز نمایند (ساوینو و شفیق، ۲۰۱۸).

مدیریت ایمن: مدیریت ایمنی و بهداشت موثر، دانش چگونگی شناسایی و کنترل خطرات و به کار بردن اصول مدیریتی کلیدی در سازمان است، به گونه‌ای که کارکنان به صورت ایمن و بی‌خطر کارشان را انجام دهند (ساوینو و شفیق، ۲۰۱۸).

پایداری عملکرد تولید ناب: به‌طور کلی، دیدگاه این سیستم تولیدی آن است که هر یک از عوامل تولید: مواد، نیروی انسانی، قطعات یدکی ماشین‌آلات، زمان و ... که بیش از تعداد حداقل استفاده شود و هیچ‌گونه ارزش افزوده‌ای در محصول ایجاد نکند، «تلاف» نامیده می‌شود. این رویکرد یا تفکر، از این‌رو «ناب» نامیده می‌شود که می‌تواند شیوه‌ای را فراهم آورد که از طریق آن می‌توان با کمترین (یعنی با نیروی انسانی کمتر، تجهیزات کمتر، زمان کمتر و فضای کمتر) بیشترین کار را به انجام رساند و همزمان با تأمین درست نیاز مصرف‌کنندگان، به آنها نزدیک و نزدیکتر شد (ساوینو و شفیق، ۲۰۱۸).

روش تحقیق

تحقیق حاضر از آن جهت که به بررسی و شناخت بیشتر روابط میان متغیرها در شرایط موجود می‌پردازد در دسته تحقیقات توصیفی قرار می‌گیرد. در تحقیقات توصیفی می‌توان ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه را از طریق بررسی پیمایشی یا نظر سنجی ارزیابی نمود. جامعه آماری این تحقیق کلیه کارکنان و مدیران شرکت پتروشیمی بیستون می‌باشد. در این راستا حجم جامعه آماری بر اساس آماری است که از طریق امور اداری شرکت پتروشیمی بیستون بدست آمده است، تعداد ۳۴۰ نفر برآورد شدند. با توجه به محدود بودن جامعه آماری، جهت برآورد حجم نمونه از جدول مورگان و کرجسی استفاده شد، که بر این اساس حجم نمونه ۱۸۱ نمونه برآورد گردید. شایان ذکر است که شیوه نمونه‌گیری تحقیق حاضر، نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک است.

تحلیل رگرسیون فرضیه های پژوهش

سیستم فناوری اطلاعات بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

در جدول (۱)، نتایج تحلیل آماره t ، ارائه شده است با توجه به مقادیر جدول می توان مشاهده نمود که ضریب استاندارد شده مربوط به متغیر سیستم فناوری اطلاعات، $0/513$ است که با توجه به سطح معنی داری آزمون مقدار کمتر از $0/05$ ($Sig=0/000$)، می توان فرضیه صفر ضرایب خط رگرسیون را رد نمود. بنابراین با سطح اطمینان 95% ، می توان گفت که با افزایش سیستم فناوری اطلاعات، عملکرد تولید ناب با سرعت بیشتری اتفاق می افتد.

جدول (۱) نتایج آزمون ضرایب رگرسیون (تحلیل آماره t)

سطح معنی داری	آماره t	ضریب استاندارد شده β	ضریب استاندارد نشده		مدل
			خطای استاندارد	B	
0/000	40/122	0/513	2/275	91/272	ثابت
0/000	9/404		0/749	7/047	سیستم فناوری اطلاعات

مدیریت همکاری بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

در جدول (۲)، نتایج تحلیل آماره t ، ارائه شده است با توجه به مقادیر جدول می توان مشاهده نمود که ضریب استاندارد شده مربوط به متغیر مدیریت همکاری، $0/170$ است که با توجه به سطح معنی داری آزمون مقدار کمتر از $0/05$ ($Sig=0/007$)، می توان فرضیه صفر ضرایب خط رگرسیون را رد نمود. بنابراین با سطح اطمینان 95% ، می توان گفت که با افزایش مدیریت همکاری، عملکرد تولید ناب افزایش می یابد.

جدول (۲) نتایج آزمون ضرایب رگرسیون (تحلیل آماره t)

سطح معنی داری	آماره t	ضریب استاندارد شده β	ضریب استاندارد نشده		مدل
			خطای استاندارد	B	
0/000	40/257	0/170	0/544	21/910	ثابت
0/007	2/721		0/179	0/488	مدیریت همکاری

مدیریت محیطی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

در جدول (۳)، نتایج تحلیل آماره t ، ارائه شده است با توجه به مقادیر جدول می توان مشاهده نمود که ضریب استاندارد شده مربوط به متغیر مدیریت محیطی، $0/270$ است که با توجه به سطح معنی داری آزمون مقدار کمتر از $0/05$ ($\text{Sig}=0/000$)، می توان فرضیه صفر ضرایب خط رگرسیون را رد نمود. بنابراین با سطح اطمینان 95% ، می توان گفت که با افزایش مدیریت محیطی، عملکرد تولید ناب افزایش می یابد.

سطح معنی داری	آماره t	ضریب استاندارد شده	ضریب استاندارد نشده		مدل
		β	خطای استاندارد	B	
$0/000$	$34/805$	$0/270$	$0/862$	$29/987$	ثابت
$0/000$	$4/411$		$0/284$	$1/252$	مدیریت محیطی

جدول (۳) نتایج آزمون ضرایب رگرسیون (تحلیل آماره t)

کنترل کیفیت بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

در جدول (۴)، نتایج تحلیل آماره t ، ارائه شده است با توجه به مقادیر جدول می توان مشاهده نمود که ضریب استاندارد شده

سطح معنی داری	آماره t	ضریب استاندارد شده	ضریب استاندارد نشده		مدل
		β	خطای استاندارد	B	
$0/000$	$44/352$	$0/163$	$1/191$	$52/833$	ثابت
$0/010$	$2/606$		$0/392$	$1/023$	کنترل کیفیت

مربوط به متغیر کنترل کیفیت، $0/163$ است که با توجه به سطح معنی داری آزمون مقدار کمتر از $0/05$ ($\text{Sig}=0/010$)، می توان فرضیه صفر ضرایب خط رگرسیون را رد نمود. بنابراین با سطح اطمینان 95% ، می توان گفت که با افزایش کنترل کیفیت، عملکرد تولید ناب بهتر انجام می گیرد.

جدول (۴) نتایج آزمون ضرایب رگرسیون (تحلیل آماره t)

عوامل اجتماعی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

در جدول (۵)، نتایج تحلیل آماره t، ارائه شده است با توجه به مقادیر جدول می توان مشاهده نمود که ضریب استاندارد شده مربوط به متغیر عوامل اجتماعی، ۰/۱۶۵ است که با توجه به سطح معنی داری آزمون مقدار کمتر از ۰/۰۵ (Sig=۰/۰۰۶)، می توان فرضیه صفر ضرایب خط رگرسیون را رد نمود. بنابراین با سطح اطمینان ۰/۹۵، می توان گفت که با افزایش عوامل اجتماعی، عملکرد تولید ناب کاهش می یابد

سطح معنی داری	آماره t	ضریب استاندارد شده	ضریب استاندارد نشده		مدل
		β	خطای استاندارد	B	
۰/۰۰۰	۴۲/۸۷۶	۰/۱۶۵	۰/۸۷۶	۳۲/۷۶۵	ثابت
۰/۰۰۶	۲/۷۶۵		۰/۲۳۴	۰/۸۷۶	عوامل اجتماعی

جدول (۵) نتایج آزمون ضرایب رگرسیون (تحلیل آماره t)

آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی) بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

در جدول (۶)، نتایج تحلیل آماره t، ارائه شده است با توجه به مقادیر جدول می توان مشاهده نمود که ضریب استاندارد شده مربوط به متغیر آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی)، ۰/۴۸۷ است که با توجه به سطح معنی داری آزمون مقدار کمتر از ۰/۰۵ (Sig=۰/۰۰۶)، می توان فرضیه صفر ضرایب خط رگرسیون را رد نمود. بنابراین با سطح اطمینان ۰/۹۵، می توان گفت که با افزایش آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی)، عملکرد تولید ناب افزایش می یابد.

جدول (۶) نتایج آزمون ضرایب رگرسیون (تحلیل آماره t)

سطح معنی داری	آماره t	ضریب استاندارد شده	ضریب استاندارد نشده		مدل
		β	خطای استاندارد	B	
۰/۰۰۰	۴۳/۷۶۵	۰/۴۸۷	۰/۵۴۳	۴۳/۷۶۵	ثابت
۰/۰۰۰	۳/۶۵۴		۰/۶۷۵	۲/۷۶۵	آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی)

مدیریت ایمن بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

در جدول (۷)، نتایج تحلیل آماره t ، ارائه شده است با توجه به مقادیر جدول می توان مشاهده نمود که ضریب استاندارد شده مربوط به متغیر کنترل کیفیت، $0/189$ است که با توجه به سطح معنی داری آزمون مقدار کمتر از $0/05$ ($Sig=0/010$)، می توان فرضیه صفر ضرایب خط رگرسیون را رد نمود. بنابراین با سطح اطمینان 95% ، می توان گفت که با افزایش کنترل کیفیت، عملکرد تولید ناب بهتر انجام می گیرد.

جدول (۷) نتایج آزمون ضرایب رگرسیون (تحلیل آماره t)

سطح معنی داری	آماره t	ضریب استاندارد شده β	ضریب استاندارد نشده		مدل
			خطای استاندارد	B	
0/000	59/765	0/189	1/765	55/876	ثابت
0/020	2/876		0/789	1/905	مدیریت ایمن

نتیجه گیری

در این قسمت به نتایج آمار استنباطی پرداخته می شود.

فرضیه ۱: سیستم فناوری اطلاعات بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه صفر: سیستم فناوری اطلاعات بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری ندارد.

فرضیه پژوهش: سیستم فناوری اطلاعات بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به نتایج در جدول ۴-۱۳ سطح معناداری فرضیه برابر $0/000$ و کمتر از $0/05$ می باشد لذا فرضیه پژوهش تأیید می گردد بدین معنا که سیستم فناوری اطلاعات بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این اثر $0/513$ می باشد با توجه به اینکه این ضریب مثبت است اثر آن به صورت مستقیم است به عبارتی با تغییر یک واحد (افزایش) سیستم فناوری اطلاعات به میزان $0/513$ درصد باعث افزایش عملکرد تولید ناب خواهد شد. نتیجه این پژوهش با نتیجه مطالعات ساوینو و شفیق (۲۰۱۸) و ملک اخلاق و رجیبی (۱۳۹۷) همسو و هم جهت می باشد.

فرضیه ۲: مدیریت همکاری بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه صفر: مدیریت همکاری بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری ندارد.

فرضیه پژوهش: مدیریت همکاری بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به نتایج در جدول ۴-۱۶ سطح معناداری فرضیه برابر $0/000$ و کمتر از $0/05$ می باشد لذا فرضیه صفر رد می گردد بدین معنا که مدیریت همکاری بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این اثر $0/170$ می باشد با توجه به اینکه این ضریب مثبت است اثر آن به صورت مستقیم است به عبارتی با تغییر یک واحد (افزایش) مدیریت همکاری به میزان

- ۰/۱۷۰ درصد باعث افزایش عملکرد تولید ناب خواهد شد. نتیجه این پژوهش با نتیجه مطالعات ساوینو و شفیق (۲۰۱۸) و امیرخانی و باقر فقیه (۱۳۹۱) و گیرو موری، پسکارمونا و کیمارو (۲۰۱۸) همسو و هم جهت می باشد.
- فرضیه ۳: مدیریت محیطی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.**
فرضیه صفر: مدیریت محیطی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری ندارد.
فرضیه پژوهش: مدیریت محیطی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.
با توجه به نتایج در جدول ۴-۱۹ سطح معناداری فرضیه برابر ۰/۰۰۰ و کمتر از ۰/۰۵ می باشد لذا فرضیه پژوهش تأیید می گردد بدین معنا که مدیریت محیطی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این اثر ۰/۲۷۰ می باشد. به عبارتی با تغییر یک واحد (افزایش) مدیریت محیطی به میزان ۰/۲۷۰ درصد باعث افزایش عملکرد تولید ناب خواهد شد. نتیجه این پژوهش با نتیجه مطالعات ساوینو و شفیق (۲۰۱۸) و ملک اخلاق و رجبی (۱۳۹۷) همسو و هم جهت می باشد.
- فرضیه ۴: کنترل کیفیت بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.**
فرضیه صفر: کنترل کیفیت بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری ندارد.
فرضیه پژوهش: کنترل کیفیت بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.
با توجه به نتایج در جدول ۴-۲۲ سطح معناداری فرضیه برابر ۰/۰۰۰ و کمتر از ۰/۰۵ می باشد لذا فرضیه معنادار بودن فرضیه پژوهش تأیید می گردد بدین معنا که کنترل کیفیت بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این اثر ۰/۱۶۳ می باشد با توجه به اینکه این ضریب مثبت است اثر آن به صورت مستقیم است. به عبارتی با تغییر یک واحد (افزایش) کنترل کیفیت به میزان ۰/۱۶۳ درصد عملکرد تولید ناب افزایش می یابد. نتیجه این پژوهش با نتیجه مطالعات ساوینو و شفیق (۲۰۱۸) و ابوترابی (۱۳۹۳) و شاه و وارد (۲۰۱۷) همسو و هم جهت می باشد.
- فرضیه فرعی ۵: عوامل اجتماعی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.**
فرضیه صفر: عوامل اجتماعی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری ندارد.
فرضیه پژوهش: عوامل اجتماعی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.
با توجه به نتایج در جدول ۴-۲۵ سطح معناداری فرضیه برابر ۰/۰۰۰ و کمتر از ۰/۰۵ می باشد لذا فرضیه معنادار بودن فرضیه پژوهش تأیید می گردد بدین معنا که عوامل اجتماعی بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این اثر ۰/۱۶۵ می باشد با توجه به اینکه این ضریب مثبت است اثر آن به صورت مستقیم است. به عبارتی با تغییر یک واحد عوامل اجتماعی به میزان ۰/۱۶۵ درصد عملکرد تولید ناب افزایش می یابد. نتیجه این پژوهش با نتیجه مطالعات ساوینو و شفیق (۲۰۱۸) و متقی و رضایی (۱۳۹۴) و کارلسون و آهلشتروم (۲۰۱۶) همسو و هم جهت می باشد.
- فرضیه فرعی ۶: آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی) بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.**
فرضیه صفر: آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی) بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری ندارد.
فرضیه پژوهش: آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی) بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.
با توجه به نتایج در جدول ۴-۲۸ سطح معناداری فرضیه برابر ۰/۰۰۰ و کمتر از ۰/۰۵ می باشد لذا فرضیه پژوهش تأیید می گردد بدین معنا که آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی) بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این اثر ۰/۴۸۷ می باشد با توجه به اینکه این ضریب مثبت است اثر آن به صورت مستقیم است. به عبارتی با تغییر یک واحد آگاهی از پایداری (مسئولیت اجتماعی) به میزان ۰/۴۸۷ درصد عملکرد تولید ناب افزایش می یابد. نتیجه این پژوهش با نتیجه مطالعات ساوینو و شفیق (۲۰۱۸) و زمانی و حیدری (۱۳۹۵) و لامدل سانچز و پرز (۲۰۱۵) همسو و هم جهت می باشد.

فرضیه فرعی ۷: مدیریت ایمن بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه صفر: مدیریت ایمن بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری ندارد.

فرضیه پژوهش: مدیریت ایمن بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به نتایج در جدول ۴-۳۱ سطح معناداری فرضیه برابر ۰/۰۰۰ و کمتر از ۰/۰۵ می باشد لذا فرضیه پژوهش تأیید می گردد بدین معنا که مدیریت ایمن بر عملکرد تولید ناب تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این اثر ۰/۱۸۹ می باشد با توجه به اینکه این ضریب مثبت است اثر آن به صورت مستقیم است. به عبارتی با تغییر یک واحد مدیریت ایمن به میزان ۰/۱۸۹ درصد عملکرد تولید ناب افزایش می یابد. نتیجه این پژوهش با نتیجه مطالعات ساوینو و شفیق (۲۰۱۸) و سید حسینی و بیات ترک (۱۳۹۶) و میر و فارستر (۲۰۱۴) و ساندياکه و همکاران (۲۰۱۳) همسو و هم جهت می باشد.

پیشنهادهای

در این بخش به بیان پیشنهادها در دو بخش پیشنهادهای مبتنی بر نتایج تحقیق و پیشنهاد به سایر محققین پرداخته شده است.

پیشنهادهای مبتنی بر نتایج تحقیق

پیشنهاد کاربردی برای فرضیه اول:

- استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت (MIS)^۱ در شرکت.

- فراهم کردن امکان دسترسی کارکنان به شبکه اینترنت و شبکه های اجتماعی و استفاده از پایگاه داده.

- ایجاد پروفایل در شبکه های اجتماعی نظیر اینستاگرام، فیسبوک تلگرام و ... و افزایش فعالیت های بازاریابی در شبکه های اجتماعی.

- افزایش ظرفیت های زیرساخت فن آوری از طریق برون سپاری یعنی استفاده از متخصصان حرفه ای در شرکت بدون استخدام آنها به منظور ارتقای سطح فناوری اطلاعات جهت کسب دانش.

- ارتباط تعاملی با مراکز پژوهشی و دانشگاه ها و مشاوران به منظور تحلیل اطلاعات تولید ناب، بازار و مشتریان در عصر فناوری اطلاعات.

پیشنهاد کاربردی برای فرضیه دوم:

- پیشنهاد می گردد شرکت پتروشیمی بیستون ضمن بازنگری در سیستم آموزش، از روش های آموزشی به جهت چند مهارته نمودن نیروی کار استفاده نمایند زیرا این امر اثر قابل توجهی بر موفقیت تولید دارد.

- پیشنهاد می گردد با مطالعه علمی بر روی عملکرد کارکنان ستادی شرکت های تولیدی روش معقول برای کاهش تعداد کارکنان ستادی بدست آورد.

- پیشنهاد می شود نظام ارائه پیشنهادات در داخل شرکت پتروشیمی بیستون دوباره بازنگری شود و برای بررسی و به کارگیری پیشنهادات ضوابطی طراحی گردد و در صورت قبول یا رد پیشنهادات کارکنان، اطلاع رسانی آنی به آنها انجام پذیرد تا از انگیزش آنها کاسته نشود. همان گونه که پیشتر بیان گردید، بهبود مستمر دارای فوایدی دیگری از جمله، تشخیص ریشه ای مشکلات از طریق به کارگیری تمام کارکنان برای ایجاد اصلاحات، افزایش خلاقیت و رضایت کاری و تعدیل بار مسئولیت، کاهش اتلاف و ضایعات کاری و استفاده بهینه از فضا، ارتقا کیفیت تولید، استفاده از سرمایه و ... است که این موارد منتج به عملکرد بهتر شرکت در حوزه فروش نیز می گردند.

^۱ Management Information System (MIS)

پیشنهاد کاربردی برای فرضیه سوم:

- پیشنهاد می شود سیستم ارزیابی اثرات زیست محیطی¹ EIA در شرکت مستقر شود به صورت پیوسته مورد ارزیابی قرار گیرد. ارزیابی اثرات زیست محیطی EIA، فرایند پیش-بینی اثرات ناشی از فعالیتهای یک پروژه بر فاکتورهای زیست محیطی مشتمل بر محیطهای فیزیکی و شیمیایی، بیولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی طی فازهای ساختمانی و بهره برداری می باشد که پیامدهای مثبت یا منفی ناشی از آن بر اساس دوره های زمانی بلند مدت، میان مدت و کوتاه مدت و همچنین نحوه اثر گذاری بصورت مستقیم و غیرمستقیم مورد بررسی قرار می گیرد.

پیشنهاد کاربردی برای فرضیه چهارم:

- پیشنهاد می شود با توجه به اینکه امروزه بسیاری از شرکت های پیشتاز جهانی از تکنیک های خطاناپذیرسازی² (ZQC) برای کنترل کیفیت جهت رسیدن به خرابی صفر (ایجاد تولیداتی با ضایعات صفر) استفاده می کنند، شرکت پتروشیمی استان کرمانشاه نیز به جهت حرکت به سمت تولید محصولات بدون عیب و پیشگیری از تمامی خطاها از تکنیک های خطاناپذیرسازی استفاده نمایند. ضمناً امروزه تقریباً در تمامی شرکت ها و کارخانجات واحدی بنام واحد کنترل کیفیت وجود دارد که وظیفه این واحد بازرسی نهایی محصول و یا بازرسی محصولات نیمه ساخته و در حین تولید است ولی کمتر شرکتی در کرمانشاه به فکر اصلاح فرایندها به گونه ای است که اساساً محصول معیوبی در آن تولید نشود، تکنیک های خطاناپذیرسازی مدیران را قادر می سازد تا بهترین و مؤثرترین راه کنترل کیفیت را بر محصولات هر شرکتی اعمال کنند.

- پیشنهاد می گردد زمینه لازم جهت اخذ گواهینامه ریچ به منظور ورود به بازار رقابتی ایجاد گردد.

پیشنهاد کاربردی برای فرضیه پنجم:

- برابری: پرداخت حقوق و مزایای مناسب و عادلانه و نیز نگاه یکسان به عموم کارکنان به عنوان عضوی از سازمان.
- بی طرفی: بی طرفی در تصمیم های مربوط به گزینش و ارتقای کارکنان
- عدم تبعیض: اجتناب از هرگونه تبعیض و اعطای حق استیناف به کارکنان، یعنی حق تجدیدنظرخواهی در تصمیم ها.

پیشنهاد کاربردی برای فرضیه ششم:

- تدوین بیانیه اصول اخلاقی و دستورالعمل ها برای سازمان ها.
- برقراری سیستم هایی برای شفافیت و تعهد سهامداران.
- تدارک شیوه های بسیج کارکنان یا پشتیبانی از آنان در اقدامات ابتکاری مربوط به جامعه.
- تعریف و اندازه گیری معیارهای اصلی که از طریق این معیارهای عملکرد اجتماعی و زیست محیطی اندازه گیری و گزارش می شود.

- برقراری خطمشی و سیستم نظارت برای زنجیره عرضه مفاهیم مسئولیت اجتماعی شرکت ها.

پیشنهاد کاربردی برای فرضیه هفتم:

افزایش تعهد عملی مدیران در قبال ایمنی کارگاه به همان حدی که نسبت به تولید متعهد می باشند، در نظر گرفتن نوع تفکر و نگرش افراد نسبت به ایمنی کار در انتخاب و انتصاب آنها به عنوان مدیر و سرپرست علاوه بر تخصص و تعهدی که نسبت به تولید دارند، تدوین، اجرا و نگهداری نظام نامه ایمنی و حمایت همه جانبه آن از طرف مدیریت ارشد و اطلاع رسانی کامل آن در همه سطوح سازمانی کارخانه و همچنین بازنگری مداوم آن، شرکت نمودن فعال مدیران و سرپرستان در بازدیدهای دوره

¹ Environmental Impact Assessment

² Zero Quality Control (ZQC)

ای کارگاه ها، استفاده از امکانات رفاهی کارخانه برای تشویق افرادی که در رعایت مقررات و اصول ایمنی کار و همچنین انجام وظیفه الگو هستند، استفاده از دستاوردهای علمی روز دنیا و همچنین سایر کارخانجات صنعتی در بهبود بخشیدن و ارتقای سطح کیفی دستورالعمل های ایمنی کار، برقراری نظام پیشنهادات ایمنی، تشکیل کمیته ایمنی بخش به منظور شناسایی ریسک های موجود در سطح کارگاه، معرفی افراد برتر ایمنی کارگاه برای تحلیل فنی اشکالات و حوادث رخ داده، شبه حوادث، برپایی جلسات ایمنی کارگاه، بازبینی دستورالعمل های ایمنی کارگاه و تهیه گزارشات ایمنی کارگاه، تشکیل جلسات صبحگاهی ایمنی در کارگاه ها و پیگیری موارد غیر ایمن کارگاه، معرفی افراد برتر و الگو از لحاظ رعایت اصول ومقررات ایمنی در هنگام جشن ها و همچنین نشریات داخلی، یادآوری و گوشزد نمودن نکات ایمنی کار قبل از شروع به کار تعمیرکاران توسط سرپرستان تعمیرات. تعریف مسوول انجام پژوهش و تحقیق در جهت حل مشکلات ایمنی کار از طرف مدیریت توسعه و پژوهش کارخانه، تدوین منشور ایمنی کارخانه.

پیشنهادات برای محققین آتی

- اولویت بندی میزان تاثیر اصول ناب بر عملکرد بازرگانی شرکت های پتروشیمی کرمانشاه.
- ارزیابی عوامل تعیین کننده عملکرد تولید ناب شرکت های تولیدی مواد غذایی.

محدودیت های تحقیق

انجام هر تحقیق علمی محدودیت هایی به همراه دارد. تحقیق حاضر نیز این امر مستثنی نبوده است. به طور کلی در روند انجام این تحقیق چند محدودیت وجود داشته که با تلاش و کوشش مستمر و اتخاذ سیاست ها و تدابیر به موقع و بهره گیری از نظرات اساتید تا حد زیادی اثرات آن ها در فرآیند تحقیق کاهش و خنثی شده است. مهمترین محدودیت ها به شرح زیر بوده اند:

- ✓ با توجه با اینکه پرسشنامه تدوین شده به نحوی است که برای احصاء نتایج درست باید توسط کارشناسان و مدیران شرکت های تولیدی تکمیل گردد لیکن به نظر می رسد محدودیت های ذیل در تکمیل پرسشنامه وجود داشته است:
 - تکمیل تعدادی از پرسشنامه ها توسط افراد ناآگاه یا کم مطلع.
 - عدم توجه برخی مدیران و کارکنان شرکت ها به این گونه تحقیقات.
 - عدم دقت برخی مدیران و کارکنان در تکمیل پرسشنامه.
 - ترجیح مدیران شرکت پتروشیمی به عدم ارائه آمار و اطلاعات صحیح.
- ✓ بودجه و اعتبار، یک رکن اساسی در هر تحقیق است. در اختیار نداشتن بودجه کافی می تواند انجام صحیح و به موقع تحقیقات را با مشکلات اساسی مواجه سازد.
- ✓ فرصت زمانی که برای انجام این تحقیق در اختیار محقق قرار گرفت، شش ماه بوده است، این درحالی است که تحقیقاتی از این نوع، با توجه به روش تحقیق، جامعه آماری، حجم نمونه، مکان تحقیق و... سبب گردید، محقق برای مرتفع نمودن محدودیت های پیش روی، توان بسیار زیادی را صرف نماید.
- ✓ انجام مصاحبه و تکمیل پرسشنامه با جامعه آماری، همواره سخت و طاقت فرسا است.

منابع و ماخذ

- آسایش نعمت الله، فرجی مرتضی، ۱۳۸۷، بررسی نظام تولید و توزیع فرش دستباف به منظور ارائه راهکار مناسب با تکیه بر تبدیل نظام فشاری به به نظام کششی، نشریه گلجام، شماره ۱۱، ص ۴۱.
- ابوترابی علی، ۱۳۹۰، تاریخچه تولید ناب و مروری بر مفهوم آن،
http://www.hospitalmanagement.ir/ ۰۴-۱۳۹۰ .
- اسمعیلی گیوی محمدرضا، ۱۳۸۳، کارکردها و مؤلفه‌های بنیادین تولید ناب، دانشگاه امام صادق(ع)، ماهنامه تدبیر، سال هفدهم، شماره ۱۷۴، ص ۵۱.
- آرمسترانگ مایکل، ۱۳۸۵، مدیریت عملکرد، ترجمه سعید صفری و امیر وهابیان، تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی، ص ۳-۴.
- امیرخانی امیر حسین، فقیه محمد باقر، ۱۳۹۱، بررسی میزان ناب بودن شرکت ایران خودرو بر اساس مدل جکسون و جونز، فصلنامه مدیریت دانشگاه تهران، دوره ۴، شماره ۳، ص ۱۹-۳۰.
- بل چپ آر، ۱۳۸۷، مشتری در جایگاه شریک، ترجمه، غلامرضا صالحی معوا، ناشر: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، ص ۲۱.
- جعفر نژاد احمد، ۱۳۹۰، تولید ناب و سنجش نابی در سازماها، تهران موسسه کتاب مهربان، ص ۱۷۰ .
- جعفرنژاد احمد، احمدی احمد، ملکی محمدحسن، ۱۳۹۰، ارزیابی تولید ناب با استفاده از رویکرد ترکیبی از تکنیک‌های در شرایط فازی ANP و DEMATEL، فصلنامه علمی تحقیقی مطالعات مدیریت صنعتی سال هشتم، شماره ۲۰، ص ۱ - ۲۵.
- جلوداری ممقانی محمد، آزاد سیدایمان، ۱۳۸۷، به کارگیری روش بردار ویژه در سنجش پیوندهای پسین و پیشین بخش-های اقتصادی، فصلنامه تحقیق‌های اقتصادی ایران، ص ۲۵.
- حقیقت حمید، موسوی سید احمد، ۱۳۸۶، بررسی نقش عوامل رشد فروش و شاخص بحران مالی در پیش بینی بازده سهام، مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۷، ص ۶۳-۸۲.
- خسروی مژگان، خسروی امیر، ۱۳۸۷، بررسی ویژگی‌های خدمات بیمه ای مطلوب بر حفظ و جذب مشتریان، فصلنامه تازه‌های جهان بیمه، شماره ۱۲۹، ص ۵۵-۶۳.
- خلیلی مرضیه، ناظری مسعود، ۱۳۸۸، بررسی جنبه‌های تولید ناب، تولید به هنگام،
marketingarticles.ir/ArtBank/LeanProduction.pdf، ص ۲۲.
- دعایی حبیب الله، بختیاری عباس، ۱۳۸۴، تاثیر فرهنگ بازار محوری بر عملکرد بازرگانی شرکت‌های قطعه ساز خودرو مشهد، فصلنامه تحقیقی بازرگانی، شماره ۴۲، ص ۵۳-۸۲.
- دنیس پاسکال، ۱۳۹۱، تولید ناب به زبان ساده، ترجمه عباس سقایی، انتشارات مترجم، ص ۱۱۰ - ۱۵۰.
- رحمانی زین العابدین، واردی سیده فاطمه، ۱۳۹۱، جذب و حفظ مشتری گامی در مسیر توسعه و موفقیت بانکی، ناشر کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش بنیان، ص ۱۰-۱۶.
- زینال طرقي محمد، ۱۳۹۲، مشتری مداری و اهمیت آن، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه جامع علمی کاربردی، ص ۶ - ۲۲.
- زندی امید، باقرزاده محمد، ۱۳۷۸، تولید چاپک گذر از تولید ناب و دستیابی به تولید کلاس جهانی، ناشر اولین همایش مدیریت صنعتی، ص ۱۱.

- Chung, J. E., Huang, Y. & Jin, B. Sternquist, B. (2011). The impact of market orientation on Chinese retailers' channel relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 26(1), 14–25
- Day George S, Van den Bulte Christophe. (2003). Superiority in customer relationship management: consequences for competitive advantage and performance. *Marketing science*
- Dewsnap, B., & Jobber, D. (2002). A social psychological model of relations between marketing and sales. *European Journal of Marketing*, 36(7/8), 874–894.
- Douglas, E. H., Joël, L. B., & Avinash M. (2012). The marketing–sales interface at the interface: creating market-based capabilities through organizational synergy. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 32(1), 57–72.
- Ernst, H., Hoyer, W. D., & Rübsaamen, C. (2010). Sales, marketing, and research-and-development cooperation across new product development stages: implications for success. *Journal of Marketing*, 74(5), 80-92
- Guenzi, P., & Troilo, G. (2006). Developing marketing capabilities for customer value creation through Marketing–Sales integration. *Industrial Marketing Management*, 35(8), 974–988
- Henseler, J., Ringleand, C. M., Sinkovics, R. R. (2009). The Use of Partial Least Squares Path Mideling In International Marketing. *New Challenges to International Marketing Advances in International Marketing*, 20, 277–319
- Homburg, C., Jensen, O., & Krohmer, H. (2008). Configurations of marketing and sales: a taxonomy. *Journal of Marketing*, 72(2), 133-154.
- Hulland, J. “Use of partial least square (PLS)”. in *strategic management research: a review of four recent studies*. *Strategic manage*, Vol.20,(1999).
- Karlsson, C., & Åhlström, P. (1995). Change processes towards lean production: The role of the remuneration system. *Change*, 15, 11.
- Kirca, A. H. & Hult, G. T. M. (2009). Intra-organizational factors and market orientation: effects of national culture. *International Marketing Review*, 26(6), 633-650.