

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



موسسه آموزش عالی انرژی
دانشکده فنی و مهندسی
پایان نامه دوره کارشناسی ارشد
مهندسی شیمی - گرایش بهداشت ایمنی و محیط زیست (HSE)

عنوان :

تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM (مطالعه موردی : کارخانجات نورد و لوله صفا)

استاد راهنما:
دکتر یوسف یاسی
دکتر مصطفی عادل زاده

پژوهشگر:
قاسم سلطانی

تابستان ۱۳۹۶

بسمه تعالی



این فرم باید توسط دانشجو تایپ شده به تعداد خواسته شده، در روز دفاع تحویل داده شود.

تاریخ صورتجلسه گروه آموزشی	
شماره دانشجویی	
کد دفاع	
تاریخ صورتجلسه شورای پژوهشی	

صورتجلسه دفاع

با تأییدات خداوند متعال جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم/ آقای			
در رشته:	تحت عنوان:		
با حضوراستاد راهنما، استاد(استادان)مشاور و هیأت داوران در مؤسسه آموزش عالی انرژی ساوه در تاریخ		تشکیل گردید.	
در این جلسه ، پایان نامه : □ با موفقیت مورد دفاع قرار گرفت □ نیازمند اصلاحات است □ مردود اعلام گردید.			
نامبرده نمره	با امتیاز	(بدون احتساب نمره مقاله) دریافت نمود.	

نام و نام خانوادگی استاد راهنما	محل امضاء
نام و نام خانوادگی استادمشاور	محل امضاء
هیأت داوران:	محل امضاء ۱
۱- ۲-	محل امضاء ۲
مدیر گروه یا رئیس تحصیلات تکمیلی واحد:	معاون پژوهشی و فناوری مؤسسه آموزش عالی انرژی ساوه
نام و نام خانوادگی محل امضاء	

***** (اطلاعات این قسمت حتما توسط کارشناس پژوهشی تکمیل گردد) *****

نمره حاصل از ارزشیابی مقاله/ مقالات دانشجو برابر ضوابط (از سقف ۲ نمره) محاسبه و نمره نهایی پایان نامه (مجموع نمره

دفاع و مقاله) به عدد به حروف با درجه به

تصویب رسید. / موارد اصلاحیه جهت اجرا به اطلاع دانشجو رسید.

تأیید کارشناس حوزه پژوهشی تأیید معاون پژوهشی و فناوری مؤسسه آموزش عالی انرژی ساوه



نشور اخلاق پژوهش

بایاری از خداوند سبحان و اعتقاد به این که عالم محضر خداست و هموار بنظر بر افعال انسان و به منظور پاس داشت مقام بلند دانش و پژوهش و نظر به اهمیت جایگاه دانشگاه و اعتلای فرهنگ و تمدن بشری، موانشجویان و اعضاء هیأت علمی و اصدای دانشگاه آزاد اسلامی متعهد می گردیم اصول زیر را در انجام فعالیت های پژوهشی مد نظر قرار داده و از آن تحفظ کننیم:

- ۱- اصل حقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از حرکت پنهان سازی حقیقت
- ۲- اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهیدگان (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حق.
- ۳- اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه مراحل پژوهش
- ۴- اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه مراحل پژوهش
- ۵- اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از حرکت جانبداری غیر علمی و حفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار
- ۶- اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد، سازمان ها و کشورهای افراد و نهادهای مرتبط با تحقیق.
- ۷- اصل احترام: تعهد به رعایت حریم ها و حرمت ها در انجام تحقیقات و رعایت جانب تقد و خودداری از حرکت حرمت شکنی.
- ۸- اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و اشد نتایج تحقیقات و انتقال آن به بکاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد.
- ۹- اصل برانست: التزام به برانست جویی از حرکت رفتار غیر حرفه ای و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به شبه های غیر علمی می آلاینند

قاسم سلطانی

تاریخ و امضاء:



حوزه معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی

موسسه آموزش عالی انرژی

تعمهنامه اصالت پایان نامه

اینجانب قاسم سلطانی دانش‌آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته در رشته مهندسی شیمی گرایش HSE که در تاریخ ۱۳۹۶/۰۹/۳۰ از پایان‌نامه خود با عنوان " تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM (مطالعه موردی : کارخانجات نورد و لوله صفا)" با کسب نمره ۱۷/۷۵ و درجه بسیار خوب دفاع نموده‌ام بدین وسیله اعتراف می‌کنم:

(۱) این پایان‌نامه حاصل تحقیق و پژوهش اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان‌نامه، کتاب، مقاله و ...) استفاده کرده‌ام، مطابق ضوابط موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست منابع ذکر و درج نموده‌ام.

(۲) این پایان‌نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین‌تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی داخلی و خارجی ارائه نشده است.

ضمناً متعهد می‌شوم:

(۳) چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هر گونه بهره‌برداری اعم از چاپ مقاله، کتاب، ثبت اختراع و ... از این پایان‌نامه را داشته باشم، از استاد محترم راهنما و گروه آموزشی مربوطه مجوزهای لازم را اخذ نمایم.

(۴) چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را بپذیرم و موسسه آموزش عالی انرژی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی‌ام، هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

قاسم سلطانی

تاریخ و امضاء:

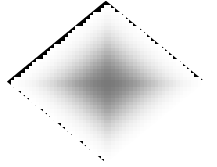
سپاسگزاری:

از دست و زبان که برآید

کز عهده شکرش به درآید

بنام یگانه حبلدار حسابرس که ترازنامه‌سند و خدوخته هر کس را به‌رون حساب‌سازی برایش تروین می‌کنه و مالیاتی اضافه
بردارانی او و اندوخته‌هایش نخواهد بست و تلفیقی بدون محافظه‌کاری و رضایت طرفین صورت نخواهد داد. بر خود لازم می‌دانم
از زحمات بی‌دریغ، تلاش‌های بی‌وقفه و راهنمایی‌های ارزشمند استید راهنما جناب آقای دکتر یوسف یاسی و دکتر مصطفی
عادلی زاده در راستای انجام این رساله شکر و قدردانی نمایم.

تقدیم به :



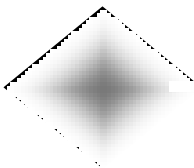
ساحت مقدس صاحب الزمان (عج) و

پدر و مادرم

که در مسیر پرپیچ و خم زندگی ، مشعل امید را در شب های زندگی به ارمغان
آوردند. ویاری سبز شان همواره و بی منت، امید بخش ویاری دهنده در تمام زندگی
بوده است . باشد که توانسته باشم قطره ای از دریای بی کران محبت هایشان را سپاس
گفته باشم .

همسرم

که در تمام مراحل تحصیلی حامی و پشتیبان بنده بوده اند.



چکیده

بکارگیری خودارزیابی توسط مدل تعالی EFQM می تواند کمک بسیار زیادی را به سازمان ها در جهت نیل به سرآمدی در زمینه مدیریت سیستم های بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) نماید. در این تحقیق معیار ها به دو دسته توانمند سازها و نتایج، جهت ارزیابی سازمان ها و کمک در جهت نیل به تعالی HSE براساس مدل تعالی EFQM طبقه بندی می شوند که ساختار معیارهای نتایج با توانمندسازها تا حدودی متفاوت است. معیارهای مذکور در چهار حوزه اصلی برنامه ریزی، اجرا و فرآیندها، کنترل و نتایج کلیدی عملکرد قرار می گیرند. حوزه برنامه ریزی، معیارهای مدیریت پیمانکاران، نت پیشگیرانه، تدوین نظامنامه HSE و تدوین خط مشی و استراتژی را در بر می گیرد. حوزه اجرا و فرآیندها معیارهای ارزیابی خطر، آموزش، ارتباطات، هدایت کمیته ها و جلسات HSE، معاینات حین و بدو استخدام، رویداد/حادثه، مواد خطرناک، آمادگی در شرایط اضطراری و ایمنی بعد از کار را شامل می گردد. معیارهای کنترل خطر و بازرسی در حوزه کنترل و همچنین معیار کنترل شاخص های HSE در حوزه نتایج کلیدی عملکرد قرار می گیرند. در واقع میتوان با تعیین معیارها الگویی ارائه نمود که بر اساس آن سازمان ها قادر باشند عملکرد سیستم های مدیریتی HSE خود را مورد سنجش و ارزیابی قرار داده و براساس چرخه بهبود مستمر علاوه بر امکان پذیر ساختن رشد مستمر، قادر شوند وضعیت خود را با سازمان های دیگر مقایسه و بستر بهبود فراهم گردد. در انتها مدل ساخته شده در مجموعه صنعتی نورد و لوله صفا توسط تکنیک تحلیل شبکه ای ANP پیاده سازی شده و امتیاز این مجموعه ۴۹۷ از ۱۰۰۰ امتیاز توسط خبرگان تعیین شد.

کلید واژه ها: مدل تعالی - مدلی تعالی HSE - مدل تعالی EFQM - روش تحلیل شبکه ای

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: کلیات تحقیق	
۱-۱- بیان مسأله	۲
۲-۱- اهداف تحقیق	۶
۱-۲-۱- هدف کلی	۶
۲-۲-۱- اهداف کاربردی	۶
۳-۲-۱- اهداف آرمانی	۷
۳-۱- فرضیه‌ها و سوالات تحقیق	۷
۴-۱- روش تحقیق	۸
۵-۱- قلمرو مکانی تحقیق	۸
۱-۵-۱- قلمرو زمانی تحقیق	۸
۲-۵-۱- قلمرو موضوعی	۹
۶-۱- جامعه آماری تحقیق و نمونه	۹
فصل دوم: پیشینه پژوهش	
۱-۲- مقدمه	۱۱
۲-۲- تعالی سازمانی	۱۳
۱-۲-۲- سیر تکاملی مدل‌های سرآمدی کسب و کار و جوایز کیفیت	۱۴
۲-۲-۲- انواع مدل‌های تعالی	۱۸
۱-۲-۲-۲- بهداشت، ایمنی و محیط زیست	۱۸
۲-۲-۲-۲- بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت و مدل سرآمدی EFQM	۲۵
۳-۲-۲-۲- مدل تعالی سازمانی در ایران	۲۸
۴-۲-۲-۲- خود ارزیابی و سفر تعالی	۲۹
۳-۲-۳- مفهوم و ماهیت مدیریت عملکرد	۳۰
۱-۳-۲- هدف مدیریت عملکرد	۳۲
۲-۳-۲- مدیریت عملکرد به عنوان یک فرایند	۳۲
۳-۳-۲- آشنایی با مفهوم ارزیابی عملکرد	۳۴
۴-۳-۲- نحوه ارتباط بین مدیریت عملکرد و ارزیابی عملکرد	۳۶

۳۷.....	۲-۳-۵- معیارهای ارزیابی عملکرد سازمان
۳۸.....	۲-۳-۶- اهداف، کاربردها و انواع ارزیابی عملکرد
۴۰.....	۲-۳-۷- شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌ها
۴۲.....	۲-۳-۸- اصول ارزیابی عملکرد
۴۳.....	۲-۳-۹- روش‌های ارزیابی عملکرد
۴۵.....	۲-۳-۱۰- فرآیند ارزیابی عملکرد
۵۰.....	۲-۳-۱۱- مدل‌های ارزیابی عملکرد
۵۰.....	۲-۴-۱- پیشینه تحقیق
۵۱.....	۲-۴-۱-۱- پیشینه تحقیقات داخلی
۵۵.....	۲-۴-۲- پیشینه تحقیقات خارجی

فصل سوم: روش تحقیق

۶۰.....	۳-۱- مقدمه
۶۳.....	۳-۲- روش تحقیق
۶۵.....	۳-۳- مدل پیشنهادی تحقیق
۷۴.....	۳-۴- جامعه آماری
۷۴.....	۳-۵- فرضیه‌های تحقیق
۷۵.....	۳-۶- روش‌های جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات
۷۵.....	۳-۶-۱- منابع ثانویه
۷۶.....	۳-۶-۲- منابع اولیه (پرسشنامه)
۷۷.....	۳-۷- روایی ابزار اندازه‌گیری
۷۷.....	۳-۷-۱- روایی محتوا
۷۸.....	۳-۷-۲- روایی وابسته به معیار
۷۸.....	۳-۷-۳- روایی همزمان
۷۹.....	۳-۷-۴- روایی پیش‌بینی
۷۹.....	۳-۷-۵- روایی سازه
۷۹.....	۳-۸- اعتبار (پایایی) ابزار اندازه‌گیری
۸۱.....	۳-۹- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
۸۲.....	۳-۱۰- آماده‌سازی داده‌ها

فصل چهارم: نتایج عددی

- ۸۴-۱-۴..... مقدمه
- ۸۴-۲-۴..... ساختار مدل پیشنهادی
- ۸۶-۳-۴..... ارزیابی روابط درونی بین فاکتورها
- ۸۷-۱-۳-۴..... ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها با استفاده از مدل تعالی HSE_MS
- ۸۷-۲-۳-۴..... مراحل روش تحلیل شبکه‌ای ANP
- ۹۰-۴-۴..... پیاده سازی مدل پیشنهادی در مطالعه موردی

فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات

- ۹۷-۱-۵..... مقدمه
- ۹۷-۲-۵..... نتیجه‌گیری و بحث
- ۹۸-۳-۵..... یافته‌های پژوهش با توجه به سوالات
- ۱۰۱-۴-۵..... یافته‌های پژوهش با توجه فرضیه‌های تحقیق
- ۱۰۲-۵-۵..... مدل نهایی تحقیق
- ۱۰۳-۱-۵-۵..... باز شده مدل پیشنهادی تحقیق به تفکیک معیارها و زیرمعیارها
- ۱۰۸-۶-۵..... پیشنهادهای آتی

فهرست منابع

- ۱۱۰..... منابع و مأخذ

پیوست

- ۱۱۶..... پرسشنامه شماره ۱:
- ۱۱۷..... پرسشنامه شماره ۲: ماتریس‌های مقایسات زوجی زیر معیارها

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۳- معیارها و امتیاز آن ها در مدل پیشنهادی	۷۰
جدول ۲-۳- زیرمعیارهای مدل تعالی HSE مبتنی بر معیارهای مدل تعالی عملکردی EFQM	۷۱
جدول ۱-۴- میزان اهمیت یا اولویت عوامل	۸۶
جدول ۲-۴- میزان اهمیت یا اولویت نسبی زیر عوامل	۸۷
جدول ۳-۴- امتیاز هر معیار EFQM از نظر خبرگان و امتیاز سازمان	۹۰
جدول ۴-۴- شاخص های معیار رهبری و خط مشی استراتژی	۹۱
جدول ۵-۴- شاخص های معیار کلی ارزیابی و مدیریت ریسک	۹۲
جدول ۶-۴- نتایج حاصل از روش ANP	۹۳
جدول ۱-۵- نتایج حاصل از روش ANP به ترتیب اولویت نسبی	۹۹

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱- ساختار مدل تعالی EFQM (بنیاد مدیریت کیفیت اروپا)	۶
شکل ۱-۲- مدل تعالی HSE	۲۴
شکل ۲-۲- محورهای مدل تعالی EFQM	۲۸
شکل ۱-۳- ساختار معیارهای مدل پیشنهادی بر اساس مدل تعالی EFQM	۶۷
شکل ۱-۴- مدل پیشنهادی تحقیق	۸۵
شکل ۱-۵- مدل نهایی تحقیق	۱۰۲
شکل ۱-۵- (الف) مدل نهایی تحقیق	۱۰۳
شکل ۱-۵- (ب) مدل نهایی تحقیق	۱۰۵
شکل ۱-۵- (ج) مدل نهایی تحقیق	۱۰۶
شکل ۱-۵- (د) مدل نهایی تحقیق	۱۰۷

فصل اول: کلیات تحقیق

۱-۱- بیان مسأله

مزایای حاصل از اجرای سیستم های بهداشت، ایمنی و محیط زیست، سازمان ها را مجبور به بکارگیری و پیاده سازی این سیستم ها در فرآیند خود نموده است. علی رغم مزایای فراوان پیاده سازی سیستم های مدیریتی HSE^۱، فقدان سیستم ارزیابی یکپارچه و مشخص جهت نظارت، ارزیابی و بهبود این سیستم سبب عدم رشد دانش و توانمندی سازمانی، عدم شناخت و امکان استفاده از تجربیات سایر سازمان ها در این زمینه، عدم شناخت نقاط قوت سازمان و مواردی از این خواهد شد. بدیهی است با فقدان این موضوع بستر لازم جهت بهینه کاوی (الگوبرداری) و مقایسه عملکرد نسبت به سایر سازمان ها از سازمان سلب خواهد شد. و با توجه به اهمیت خود ارزیابی و مشکلات پیشروی سازمان ها در فقدان این موضوع اهمیت طراحی و ارائه الگوی جامع جهت ارزیابی سیستم مورد توجه قرار گرفته است. (۱)

در صورتی که سازمان ها به پیاده سازی سیستم های یکپارچه HSE بپردازند می توانند همزمان به اهداف کلی هر یک از سه زمینه فوق (بهداشت، ایمنی و محیط زیست) دست یابند. (۲) این اهداف عبارتند از:

1 Health-Safety-Environment

- دستیابی به سطح قابل قبول ایمنی و کاهش مداوم حوادث ناشی از کار تا رسانیدن به پایین

ترین حد ممکن. (۳)

- حفظ و ارتقاء سلامتی کارگران و سلامت محیط کار و کاهش مداوم بروز بیماری‌های شغلی

تا پایین ترین حد ممکن.

- تحمیل استانداردهای لازم جهت کاهش و کنترل مداوم اثرات نامطلوب زیست محیطی.

سازمان مورد مطالعه (کارخانجات نورد و لوله صفا) در سال‌های اخیر با هدف یکپارچه‌سازی

سیستم‌های HSE، در راستای استانداردهای OHSAS18001 و ISO14001 فعالیت می

نماید، می‌بایست در رسیدن به اهداف، توسعه و بهبود عملکرد در زمینه مدیریت

HSE یاری شود .

تعالی در لغت به معنی بلند شدن و برتر شدن است و تعالی سازمانی به معنای تعهد سازمانی

به رشد و توسعه پایدار و دایمی سازمان در جهت کسب رضایت مشتری و افزایش

مستمر منافع سازمان در یک محیط ملی و فراگیر و حمایت‌کننده می‌باشد. تعالی

سازمانی تابع شرایط خاص، محیط داخلی و خارجی نیروی انسانی سازمان، نقاط قوت

و ضعف فرصت‌ها و تهدیدهایی است که سازمان را دربرگرفته است.

مدل تعالی سازمانی به عنوان ابزاری قوی و چارچوبی برای سنجش و اندازه‌گیری میزان

کارایی سیستم‌ها و فرایندها در سازمان‌های مختلف به کار گرفته می‌شود. با

بکارگیری این گونه مدل‌ها، ضمن اینکه یک سازمان میزان موفقیت خود را در اجرای

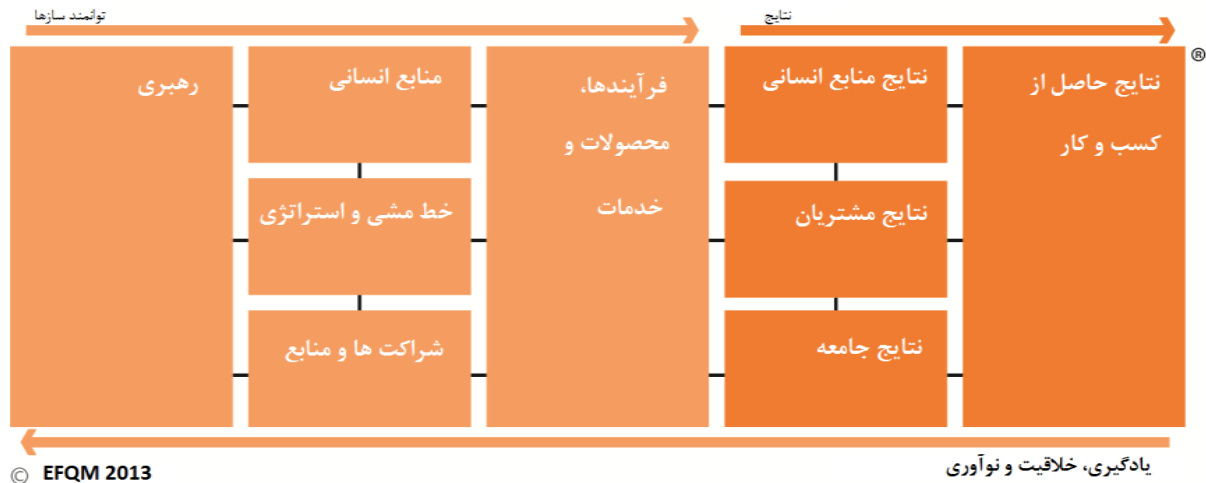
برنامه‌های بهبود در مقاطع مختلف زمانی مورد ارزیابی قرار می‌دهد، می‌تواند عملکرد

خود را با سایر سازمان‌ها، به ویژه بهترین آنها مقایسه کند. بکارگیری خودارزیابی توسط

ارائه پرسشنامه، و از جمع بندی نظرات و امتیازدهی نخبگان امر و آزمون های آماری، معیارها و زیر معیارها انتخاب، و در نتیجه مدل تعالی HSE پایه گذاری می گردد. که بر اساس آن سازمان مورد مطالعه و دیگر سازمان های مشابه قادر باشند عملکرد سیستم های مدیریتی HSE خود را مورد سنجش و ارزیابی قرار داده و همچنین کمک در جهت نیل به تعالی HSE فراهم شود. بر اساس چرخه بهبود مستمر علاوه بر امکانپذیر ساختن رشد مستمر، قادر شوند وضعیت خود را با سازمان های دیگر مقایسه و بستر بهبود فراهم گردد. در پایان جهت اعتبار سنجی، مدل استخراج شده در کارخانجات مورد مطالعه، پیاده سازی و اجرا می گردد.

در بیان اهمیت تحقیق در مورد این مدل همین بس که هزاران شرکت در بخش عمومی و خصوصی مدل تعالی EFQM را در فرآیند مدیریت خود به کار برده اند و این مدل مبنای جایزه ملی کیفیت بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران است. یکی از موضوعاتی که در ادبیات بر روی آن کم کاری شده و یک خلاء تحقیقاتی در آن احساس می شود تدوین مدلی از تعالی HSE با رویکرد EFQM است تا نقاط قوت و ضعف سازمان مشخص گردد، با توجه به موارد ذکر شده، حرکت به سمت تعالی و بهبود در سازمانهای ایرانی علی الخصوص شرکت های مرتبط با پروژه های ملی مانند کارخانجات نورد و لوله صفا (با هدف تولید سالیانه ۲/۳ میلیون تن انواع لوله و مقاطع فولادی، پاسخگوی نیازهای روز افزون صنایع خط انتقال نفت و گاز ترش و شیرین، پتروشیمی و آب و نیز سایر نیاز مشتریان داخلی و خارجی می باشد. و حدود ۱۱۰۰ نفر در کارخانجات اشتغال دارند)، برای کشور حائز اهمیت ویژه است، تا جهت حفظ و

رضایت کارکنان و مشتریان، ضرورت ورود به این مبحث را نشان می دهد. بنابراین استفاده از مدلی بومی شده که بتوان با آن به ارزیابی عملکرد وضعیت ایمنی و سلامت این قبیل سازمان ها پرداخت ، ضروری به نظر می رسد.



شکل ۱-۱- ساختار مدل تعالی EFQM (بنیاد مدیریت کیفیت اروپا)

۲-۱- اهداف تحقیق

۲-۱-۱- هدف کلی

تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM.

۲-۲-۱- اهداف کاربردی

۱. تعیین ابعاد، معیارها، زیرمعیارها و شاخص های مربوط به نتایج مورد انتظار، با استفاده از مطالعات نظری، نظر نخبگان و بررسی اسناد و مدارک کارخانجات.
۲. امتیازدهی و اولویت بندی ابعاد، معیارها، زیرمعیارها و شاخص های مدل سنجش عملکرد پیشنهادی.
۳. ارائه روشی برای پیاده سازی مدل پیشنهادی و ارزیابی کارخانجات. (ارائه روشی سیستماتیک و مبتنی بر واقعیت جهت ارزیابی سازمان).

۴. یافتن نقاط قوت و فرصت های بهبود اولویت دار سازمان .
۵. ارائه راهکار عملی جهت رتبه بندی سازمان در چارچوب EFQM و با تلفیق نظرات نخبگان.

۱-۲-۳-اهداف آرمانی

استفاده از مدل تدوین شده در کارخانجات نورد و لوله سازی .

۱-۳-فرضیه ها و سوالات تحقیق

سوالات تحقیق عبارتند از:

۱. رتبه بندی کارخانجات مورد مطالعه ی تحقیق از نظر شاخص های برداشتی و عملکردی نتایج مدل تعالی EFQM به چه ترتیب می باشد؟
 ۲. ابعاد، معیارها، زیرمعیارها و شاخص های مربوط به نتایج مورد انتظار در سنجش عملکرد پیشنهادی چگونه است؟
 ۳. وزن و میزان اهمیت هر یک از ابعاد، معیارها، زیرمعیارها و شاخص ها در مدل سنجش عملکرد پیشنهادی چگونه است؟
- فرضیه های تحقیق عبارتند از:

- تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM در کارخانجات نورد و لوله صفا قابل پیاده سازی است .
- مدل تعالی سازمانی HSE می تواند مبنای مناسبی برای طراحی و پیاده سازی مدل سنجش عملکرد سازمانی بر کارخانجات لوله سازی باشد.
- عملکرد سازمان مورد مطالعه در معیارهایی که تعیین و ارزیابی خواهد شد بالاتر از حد

متوسط همان معیار می باشد.

۴-۱- روش تحقیق

در این تحقیق پس از انجام مطالعات کتابخانه ای در حوزه HSE و الگوهای معمول مورد استفاده برای ارزیابی سیستم های مدیریت، ارزیابی می گردد. در ادامه با تهیه و ارسال معیارها و زیرمعیارها برای نخبگان امر (۶ نفر)، نظرات آنها جمع بندی و سیستم نمره گذاری شده و مدل اولیه استخراج می گردد. در تحقیق مورد نظر جامعه آماری مورد بررسی، گروه نمونه مرتبط با بهداشت، ایمنی و محیط زیست کارخانجات نورد و لوله صفا است که تعداد آنها ۳۰ نفر (روش دلفی) می باشد.

همچنین ابزار جمع آوری اطلاعات: مطالعات میدانی - مصاحبه با مدیران، کارشناسان و متخصصین (روش دلفی) - تهیه پرسشنامه جهت تعیین معیارها و زیر معیارها، امتیاز دهی به روش وزن دهی زوجی می باشد که جهت روش های تجزیه و تحلیل اطلاعات و بکارگیری مفاهیم و منطق ارزیابی، مدل EFQM پایه و اساس اصلی تحقیق می باشد. پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ به دست می آید. برای تجزیه و تحلیل داده ها از بسته های نرم افزاری Excel و Spss نیز استفاده می شود.

۵-۱- قلمرو مکانی تحقیق

قلمرو مکانی تحقیق، کارخانجات نورد و لوله صفا می باشد.

۵-۱-۱- قلمرو زمانی تحقیق

قلمرو زمانی تحقیق، از سال ۱۳۹۵ تا سال ۱۳۹۶ می باشد.

۱-۵-۲- قلمرو موضوعی

قلمرو موضوعی تحقیق، رشته مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست می باشد.

۱-۶- جامعه آماری تحقیق و نمونه

در این تحقیق ابتدا لیست بخش های مدیریتی شرکت نورد و لوله صفا شامل مدیران، معاونین،

کارشناسان و ... که اطلاعات آنها می توانست به انجام بهینه این تحقیق کمک کند

محاسبه شد. جامعه آماری در این پژوهش شامل مجموعه ای از مدیران و کارشناسان

(عملیاتی و اداری) کارخانجات نورد و لوله صفا می باشد که تعداد این افراد ۳۰ نفر

برآورد شده است. از تمامی افراد جامعه اطلاعات لازم جمع آوری گردید. در ادامه با

تهیه و ارسال معیارها و زیرمعیارها برای نخبگان امر (۶ نفر) ، نظرات آنها جمع بندی و

سیستم نمره گذاری شده و مدل اولیه استخراج می گردد.

فصل دوم: پیشینه پژوهش

۲-۱- مقدمه

امروزه استفاده از سیستم‌ها، مدل‌ها و استانداردهای مختلف مدیریتی در بسیاری از سازمان‌ها و صنایع رقابتی، یک فرایند مستمر و استراتژیک محسوب می‌شود. از جمله این سیستم‌ها، مدل‌های تعالی سازمانی است که به عنوان ابزاری قوی و چارچوبی برای سنجش و اندازه‌گیری میزان کارایی سیستم‌ها و فرایندها در سازمان‌های مختلف به کار گرفته می‌شود. با به کارگیری این گونه مدل‌ها، ضمن اینکه یک سازمان میزان موفقیت خود را در اجرای برنامه‌های بهبود در مقاطع مختلف زمانی مورد ارزیابی قرار می‌دهد، می‌تواند عملکرد خود را با سایر سازمان‌ها، به ویژه بهترین آنها مقایسه کند.

با توجه به توسعه روزافزون زیرساخت‌ها در کشور ایران و به تبع آن گسترش طرح‌های عمرانی نیاز به افزایش بازدهی پروژه‌ها و نیز توجه به انسان و حفظ محیط زیست در جهت دستیابی به توسعه پایدار امری انکارناپذیر و الزامی می‌باشد. به خصوص اینکه در بخش سوم قانون برنامه چهارم توسعه به "توسعه سلامت، امنیت انسانی و عدالت اجتماعی" تاکید فراوان شده است. یکی از مهم‌ترین نتایج بکارگیری اصول مدیریت نوین در راستای دستیابی به توسعه پایدار در سازمان‌ها، نهادینه شدن تفکر سیستمی و در ادامه آن طراحی و پیاده‌سازی انواع سامانه‌های مدیریتی و استانداردهایی نظیر سامانه‌های

مدیریت کیفیت، محیط زیست و بهداشت و انواع مدل‌های تعالی عملکرد است. (۵)

از سوی دیگر سیستم مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست سیستمی است که بصورت یکپارچه و با همگرایی و چینش هم افزایی نیروهای انسانی و امکانات و تجهیزات سعی در ایجاد محیطی سالم و به دور از حادثه، خسارت و ضایعات دارد. (۶)

در مدیریت نوین، مهم‌ترین محور توسعه پایدار، نیروی انسانی می‌باشد. (۷) در همین راستا در دنیای صنعتی امروزی، محورهای مختلفی جهت دستیابی به توسعه پایدار مد نظر قرار گرفته است ولی آنچه که به اثبات رسیده این است که بدون توجه به نیروی انسانی هیچ فرآیندی به سمت نتیجه مطلوب حرکت نخواهد کرد و نتیجه چنین سیستمی اضمحلال و از هم پاشیدگی خواهد بود. (۸) بنابراین رویکرد مدیریت نوین، به سمت حفظ و صیانت از نیروی کار حرکت کرد و این مهم یکی از اصول اساسی در خط مشی مدیریت یک سازمان است (۹) بدیهی است توجه به اصول یاد شده در مقررات ملی اغلب کشورها از جمله ایران و همچنین قوانین بین المللی مورد تاکید قرار گرفته است. علاوه بر موارد یاد شده امروزه مصرف کنندگان، کارکنان، سهامداران و سایر گروه‌های ثالث بر روی اصول بهداشت، ایمنی و حفاظت از محیط زیست حساس‌اند. به همین دلیل رعایت موارد اخیر می‌تواند به بهبود مداوم تجارت سازمان‌ها کمک کند، سیستم‌های مدیریتی نظیر ایزو (۹۰۰۱، ۲۰۰۰) و غیره نیز در راستای برآورده کردن نیازهای یاد شده توسعه یافته‌اند. (۱۰) در هر کدام از سیستم‌های یاد شده تنها یکی از ابعاد سازمان مورد توجه قرار گرفته و سیاست‌ها و اهدافی که تعریف می‌شوند در جهت آن جنبه از فعالیت‌های سازمان می‌باشد. با وجود اینکه شکی در نقش سیستم در هدایت و هماهنگ کردن

فعالیت‌ها در جهت اهداف سازمان وجود ندارد ولی تعدد سیستم‌ها می‌تواند باعث پیچیدگی و سردرگمی سازمان، هدر رفتن منابع، دوباره کاری‌ها، ایجاد تضاد بین سیاست‌ها و به اهداف تعریف شده و ... گردد. (۱۱)

علاوه بر موارد ذکر شده، سازمان‌های موفق با به کارگیری رویکرد سیستم‌های مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست، تاثیر فعالیت‌های خود بر محیط زیست، ایمنی و بهداشت و سلامت پرسنل، پیمانکاران و جامعه را کنترل می‌نمایند. علاوه بر این با استفاده از استانداردها و راهنماهای موجود در رابطه با ساختار مدیریتی HSE به عنوان یک الگو سیستم مدیریت HSE خود را ایجاد و برقرار نموده و رویکردی منظم در کاهش ریسک‌ها به کاربندند. (۱۳)

لذا در این بخش به بررسی ادبیات انواع مدل‌های تعالی، مدیریت عملکرد و ارزیابی عملکرد پرداخته می‌شود.

۲-۲- تعالی سازمانی

تعالی در لغت به معنی بلند شدن و برتر شدن است و تعالی سازمانی به معنای تعهد سازمانی به رشد و توسعه پایدار و دایمی سازمان در جهت کسب رضایت مشتری و افزایش مستمر منافع سازمان در یک محیط ملی و فراگیر و حمایت کننده می‌باشد. تعالی سازمانی تابع شرایط خاص، محیط داخلی و خارجی نیروی انسانی سازمان، نقاط قوت و ضعف فرصت‌ها و تهدیدهایی است که سازمان را دربرگرفته است.

مدل تعالی سازمانی به عنوان ابزاری قوی و چارچوبی برای سنجش و اندازه‌گیری میزان کارایی سیستم‌ها و فرایندها در سازمان‌های مختلف به کار گرفته می‌شود. با

بکارگیری این گونه مدل ها، ضمن اینکه یک سازمان میزان موفقیت خود را در اجرای برنامه های بهبود در مقاطع مختلف زمانی مورد ارزیابی قرار می دهد، می تواند عملکرد خود را با سایر سازمان ها، به ویژه بهترین آنها مقایسه کند.

اجرای مدل تعالی^۱ تبدیل به یک الگوی مدیریتی مهم در جهان گشته است. تحقیقات فراوانی با رویکرد ایستا و پویا بر روی نتایج پیاده سازی مدل تعالی، از قبیل تاثیر بهبود فرآیند بر بهبود نتایج، بررسی رابطه بین بهبود و سطوح موفقیت موارد ناشی از اجرای مدل تعالی، و تاثیرات بهبود فرآیند بر خروجی های مالی انجام شده است. اجرای مدل تعالی یک مجموعه از رویکردهای منسجم برای مدیریت عملکرد های سازمانی است. (۱۲)

جایزه کیفیت بین المللی مالکوم بریج^۲، مدل تعالی اتحادیه اروپایی مدیریت کیفیت^۳، جایزه دمنینگ^۴ سه مدل پذیرفته شده جهانی برای مدل تعالی می باشند. (۱۳)

۲-۱- سیر تکاملی مدل های سرآمدی کسب و کار و جوایز کیفیت

در سال ۱۹۵۰ موسسه جاس ژاپن آقای دکتر ادوارد دمنینگ را برای انجام سخنرانی های مختلفی در زمینه کیفیت به ژاپن دعوت نمود. در سال ۱۹۵۱ این موسسه به پاس خدمات دکتر دمنینگ جایزه ای به نام ایشان بنیان نهاد که اهداء آن همچنان ادامه دارد. این مدل، نگرش جدیدی در بحث کیفیت ایجاد و عنوان کرد که برای تولید محصولات و خدمات با کیفیت، نیاز به هماهنگی همه جانبه در سطح سازمان داریم. اگرچه در آن زمان عمدتاً استفاده از روش های آماری برای کنترل کیفیت در کانون توجه اصلی این

1 Performance excellence model

2 The Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)

3 the European Foundation for Quality Management (EFQM)

4 the Deming Prize(DP)

مباحث بود، ولی همین تفکر "نگرش فراگیر" منجر به ظهور کنترل کیفیت فراگیر در دهه ۶۰ میلادی گردید.

موفقیت ژاپن در به کارگیری روش های علمی کسب و کار، تهدیدی جدی برای شرکت های آمریکایی ایجاد کرد، به طوری که در دهه ۸۰ بسیاری از آنها با واگذار کردن بازار به رقبای ژاپنی در آستانه ورشکستگی قرار گرفتند. این تهدیدات منجر گردید که شرکت های غربی در روش های کسب و کار خود تجدیدنظر کرده و مدیریت کیفیت فراگیر را به طور گسترده ای به کار گیرند.

در اواخر دهه ۱۹۸۰ مطرح شدن دو نگرش عمده، شیوه ها و نظام های مدیریت کیفیت سازمان ها را به طور محسوسی تحت تأثیر قرار داد و موجبات ظهور استانداردهای سری ISO 9000 و مدیریت کیفیت فراگیر را فراهم کرد. استانداردهای سری ISO 9000 به منظور هماهنگ کردن استانداردهای کیفیت و ارائه الگوهایی برای تضمین کیفیت بوجود آمد. سنجش میزان انطباق و سازگاری هر سازمانی با استاندارد ISO 9000 بر راحتی و از طریق انجام برنامه های ممیزی (داخلی/بیرونی) امکان پذیر است و سازمان هایی که بتوانند با موفقیت ممیزی های شخصی ثالث (توسط سازمان های گواهی دهنده) را سپری کنند، موفق به دریافت گواهینامه مربوط خواهند شد. (۱۴)

مدیریت کیفیت فراگیر، روشی برای مدیریت و اداره یک سازمان است که اساس آن محور قرار دادن کیفیت و مشارکت همه اعضای سازمان بوده و هدف از آن، نیل به موفقیت در درازمدت از طریق جلب رضایت مشتری و تأمین منافع ذی نفعان است. برخلاف ISO 9000، یک استاندارد رشدی بین المللی برای مدیریت کیفیت فراگیر که مشخص کند

چگونه می توان یک سیستم مدیریت کیفیت فراگیر را ایجاد کرد، وجود ندارد. حتی خطوط راهنمای یکسان و هماهنگی که کمک کند چگونه می توان استقرار و به کارگیری مدیریت کیفیت فراگیر را اندازه گیری و ارزیابی کرد نیز موجود نیست.

از سوی دیگر هیچ سازمانی یا مرجع رسمی صدور گواهینامه ای که قادر باشد استقرار و دستیابی به مدیریت کیفیت فراگیر را بر اساس استانداردهای بین المللی گواهی نموده و به رسمیت بشناسد، نیز وجود ندارد. از این رو می بینم نظریات کم و بیش متفاوتی توسط اندیشمندان این رشته همچون دمینگ، جوران، کرازبی، ایشی کاوا، فیکن بام و در تعریف مدیریت کیفیت فراگیر و اصول و راه کارهای اجرایی آن مطرح شده است. اما موضوعی که تمامی اندیشمندان مدیریت برآن اتفاق نظر دارند، ضرورت اندازه گیری اصول و معیارهای اصلی مدیریت فراگیر در کشورهای مختلف انجام شده است. لازم به ذکر است که بیشتر در غرب، مدل هایی برای ارزیابی بنگاه های صنعتی و غیرصنعتی بوجود آمده بودند که با ظهور سیستم های ISO 9000 به مقبولیت جهانی نیز رسیدند ولی هیچ کدام دید فراگیری نسبت به کسب و کار نداشتند. یکی از اولین گام ها برای بخشیدن دید فراگیر به این مدل ها، در سال ۱۹۸۳ و در کانادا به طرح جایزه کیفیت و سرآمدی کانادا برداشته شد. پس از آن در سال ۱۹۸۷ بعد از چندین سال کار مستمر، مدل کسب و کار جایزه ملی کیفیت مالکوم بالدريج در آمریکا مطرح گردید که در واقع پوشش دهنده تمامی اجزا یک کسب و کار با درنظر گرفتن منافع تمامی ذی نفعان بود. به دنبال مدل بالدريج، مدل جایزه کیفیت اروپا توسط بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت در سال ۱۹۹۱ ارائه گردید که بسیاری از کشورهای اروپایی و از جمله کشور ما از آن

پیروی کردند. از سوی دیگر، تغییرات بوجود آمده در اقتصاد جهانی، تلاش های انجام شده توسط سازمان تجارت جهانی در راستای جهانی کردن اقتصاد و افزایش رقابت جهانی، و همه کشورهای مختلف (اعم از توسعه یافته و یا در حال توسعه) را به این باور رسانده است که برای حضور و بقاء در بازارهای منطقه ای، جهانی و حتی داخلی باید توان رقابتی و قابلیت رقابت پذیری صنایع و سازمان های خود را افزایش دهند. از این رو کشورهای مختلف؛ مطالعات متعددی در زمینه شناسایی و اشاعه عوامل کلیدی موفقیت سازمانها، به منظور بهبود عملکرد آنها انجام داده اند. (۱۵)

جوایز ملی کیفیت سرآمدی سازمانی، حاصل از این مطالعات و تحقیقات است و بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در سال های اخیر آن در سطح سازمان های کسب و کار خود جاری ساخته اند. جایزه دمیگ در ژاپن (۱۹۵۱)، جایزه کیفیت و سرآمدی کانادا (۱۹۸۳)، جایزه مالکوم بالدريج آمریکا (۱۹۸۷)، جایزه کیفیت استرالیا (۱۹۸۷)، جایزه کیفیت اروپا (۱۹۹۱)، جایزه کیفیت راجیو گاندی هند (۱۹۹۱)، جایزه ملی کیفیت ایران (۱۳۸۲)، جایزه ملی بهره وری و تعالی سازمان ایران (۱۳۸۳) و... نمونه هایی از تلاش های انجام شده در این زمینه است. اگرچه مدل های دمیگ، بالدريج، EFQM معروف ترین مدل های سرآمدی عملکرد هستند، ولی کشورهای دیگری هستند که مدل های خاصی را برای خود توسعه داده اند. البته مدل های توسعه داده شده، غالباً از مدل های معروف فوق الهام گرفته اند.

جوایز ملی کیفیت بر این واقعیت تأکید دارند که بقاء در رقابت جهانی مستلزم بهبود عملکرد در مقیاس جهانی است. این مدل ها، با ارائه معیارهای ارزیابی، خطوط راهنمایی برای

سازمان ها ایجاد می کنند تا پیشرفت ها و عملکرد خود را در زمینه کیفیت و سرآمدی سازمانی اندازه گیری نمایند. از سویی معرفی سازمان های برتر و برندگان جوایز کیفیت، مثال هایی عملی از دستیابی و موفقیت در پیاده سازی اصول مدیریت کیفیت فراگیر را ایجاد و به سازمان ها کمک می کند تا به الگو قرار دادن آنها، نظام های مدیریت خود را بهبود بخشند. (۱۴)

۲-۲-۲-۲- انواع مدل های تعالی

۲-۲-۲-۱- بهداشت، ایمنی و محیط زیست^۱

در دیدگاه سنت گرا، توجه بیش از حد به افزایش سطح تولید، جای توجه به شان و منزلت انسانی را گرفته بود و موارد دیگری همچون کمبود آموزش برای کار با ماشین آلات به ویژه ماشین آلات سنگین، فقدان آگاهی کافی از شرایط و عوامل فیزیکی و شیمیایی زیان آور محیط کار و پیشگیری از آن ها، سرمایه گذاری نکردن برای تحقیقات حفاظتی و اجرای برنامه های ایمنی و نبودن هماهنگی و انطباق گزارش و توانایی های جسمی و روانی کارکنان با کار مربوطه، از جمله عوامل عمده سوانح ناشی از کار بود. (۱۶)

بنابراین رویکرد مدیریت نوین، به سمت حفظ و صیانت از نیروی کار حرکت کرد و این مهم

یکی از اصول اساسی در خط مشی مدیریت یک سازمان است. (۱۷)

از طرف دیگر برای مدت های مدید مردم تصور می کردند که حادثه بخش لاینفک بیشتر حرفه هاست و کارگران معلول و از کارافتاده حتی به قطع عضو و یا دیگر صدمات خود به مثابه دلیل شکوهمندی برای کوشش های قهرمانانه خود در جبهه کار می نگریستند.

خوشبختانه این نگرش در کشورهای صنعتی از بین رفته و در کشورهای در حال توسعه نیز در حال کم رنگ شدن است. (۱۸)

از طرفی دیگر تقریباً از اواخر ۱۹۶۹ میلادی، محیط زیست نیز به عنوان یک دارایی با ارزش به جمع دارایی های با ارزش انسانی افزوده شد. در این سال با تصویب قانون هوای پاک در ایالات متحده این واقعیت مورد تاکید قرار گرفت که تولید افزون تر با تخریب عناصر زیست محیطی نه تنها هیچ ارزش افزوده ای به دنبال نخواهد داشت بلکه می تواند ماهیت وجودی انسان ها را نیز زیر سوال ببرد. این ایده در دهه های اخیر در اغلب کشورها و در قالب های مختلف از جمله استانداردهای سری ISO 14001 ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست Environmental Impact Assessment-EIS و غیره اجرایی شده است.

بنابراین بدیهی است هر نوع حادثه، بیماری های شغلی، آسیب های زیست محیطی خسارات بسیار زیاد و بعضاً غیر قابل جبرانی را به طور مستقیم و غیر مستقیم به سازمان ها تحمیل می کند. نتایج حوادثی نظیر بوپال هند، چرنوبیل اتحاد جماهیر شوروی سابق، فلیکس برو انگلستان، قطار نیشابور ایران و موارد مشابه تأییدی بر این ادعاست. (۱۹)

برای مقابله مناسب با عوارض ناخواسته یاد شده، استفاده از سیستم های مدیریتی به عنوان یک راهکار مناسب معرفی شده است. (۲۰) این مجموعه استانداردهای مدیریتی تحت عنوان سیستم های مدیریت کیفیت، مدیریت محیط زیست و مدیریت بهداشت و ایمنی و مجموعه های دیگر اهمیت خاص یافته است. در حال حاضر به کارگیری اصول و الزامات این استانداردها در سازمان های تولیدی و خدماتی در سرتاسر جهان دایماً در

حال گسترش و شکوفایی می باشد. پس از معرفی استانداردهای اخیر و نتایج موفقیت آمیز به کارگیری این رویکردها، امروزه بسیاری از سازمان ها به نقش موثر راه اندازی این نوع استانداردها در افزایش اثربخشی سازمان ها و نقش مفید آن ها در جهت اهداف سازمان پی برده اند. از طرف دیگر در هر استاندارد ایمنی، بهداشت، کیفیت، محیط زیست، ارگونومی، منابع انسانی و غیره تنها یکی از ابعاد سازمان مورد توجه قرار گرفته و سیاست ها و اهدافی که تعریف می شود تنها در جهت آن جنبه از فعالیت های سازمان می باشد. به همین دلیل هر چند که امروزه هیچ شکی در نقش استانداردها در هدایت و هماهنگ کردن فعالیت ها در جهت اهداف سازمان وجود ندارد این امر نیز به اثبات رسیده است که تعدد سیستم ها می تواند باعث پیچیدگی و سردرگمی سازمان، به هدر رفتن منابع، دوباره کاری ها، ایجاد تضاد بین سیاست ها و اهداف تعریف شده و غیره گردد. در همین راستا سیستم های مختلف در سازمان ادغام شوند، در حالی که منظور ادغام سیستم ها در یکدیگر است. (۲۱)

سیستم های مدیریتی ایمنی، بهداشت و محیط زیست نمونه (HSE-MS) ای از این نوع سیستم های مدیریتی یکپارچه محسوب می شود که در حال حاضر به طور گسترده ای در اغلب سازمان های داخلی بالاخص در صنایع نفت و گاز مورد توجه و استفاده قرار گرفته است.

مهم ترین عناصر سیستم مدیریتی HSE شامل رهبری و تعهد، خط مشی و اهداف استراتژیک، سازمان، منابع و مستند سازی، ارزیابی و مدیریت ریسک، طرح ریزی، استقرار و پایش و ممیزی و بررسی مجدد می باشد. (۲۲)

کیفیت و اثر بخشی سیستم های ایمنی، بهداشت و محیط زیست، عامل حیاتی و مهم در تحقق اهداف آن است، بالا بودن هزینه های مورد نیاز برای ارائه خدمات و محصولات گوناگون و پایین بودن اثر بخشی سیستم ها، باعث تمرکز بر فعالیت های برای ارتقای عملکرد سیستم ها شده است. توجه به نتایج و تحقق اهداف، بهبود مستمر کیفیت خدمات و محصولاتی که سیستم ها ارائه می کنند و همچنین تأمین رضایت مشتریان داخلی و خارجی، انجام هدفمند امور، توجه به عملکرد سیستم و ارزیابی آن را الزامی می سازد. به استناد نتایج مطالعات و تحقیقات صورت گرفته، الگوها و فنونی مختلفی برای ارزیابی عملکرد سیستم ها وجود دارد که می توان آن ها را به دو دسته روش های کمی و کیفی تقسیم بندی نمود. (۲۳)

ایمنی و بهداشت حرفه ای ابزاری است در دست مدیریت که به کمک آن می تواند از طریق پیشگیری یا کاهش حوادث ناشی از کار، به اهداف افزایش تولید، کاهش هزینه ها، بهبود تصویر سازمانی و ... نائل آید. هر ساله میلیون ها حادثه ناشی از کار در دنیا رخ می دهد. در این میان، ایران بر اساس آمارهای جهانی دارای رتبه بسیار بالایی است. گواه این مدعی، کسب رتبه ریسک پذیرترین کشور جهان و رتبه پنجم مرگ و میر جاده ای در سطح جهان است. از حیث حوادث شغلی و حرفه ای نیز، ایران یکی از کشورهای با ریسک بالای حرفه ای محسوب می شود. (۲۴)

بررسی علمی و نظام مند ایمنی و بهداشت حرفه ای را نخستین بار به صورت علمی به بقراط در معادن استخراج سرب و روی منتسب کرده اند. اما مهم ترین تلاش ها در این عرصه می توان در دوره انقلاب صنعتی در انگلستان جست و جو کرد. به هر حال با روند

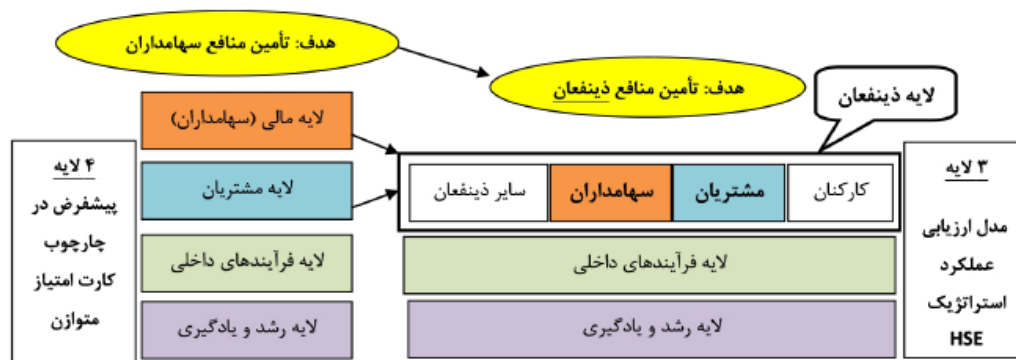
توسعه نظام‌های تولیدی و دگرگونی ماهیت کسب و کار، ماهیت رویدادهای عارض شده در عرصه کسب نیز دگرگون شده است. شتاب گرفتن توسعه صنعتی و احداث مستمر کارخانه‌ها و صنایع گوناگون که به طور طبیعی آلودگی‌های خاص خود را به بار می‌آورند. تبعات برآمده، بشر را ناگزیر کرده است تا به فکر راهکارها و روش‌هایی باشد که تا حد ممکن بتواند از خطرات و پیامدهای به وجود آمده بکاهد و بر این اساس است که بنیان فکری ایجاد و اجرای سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت محیط زیست نهاده شده است.

مدیریت استراتژیک یکی از عوامل مؤثر بر عملکرد بلندمدت سازمان بوده و فعالیت همه بخش‌ها و حوزه‌ها را در تحقق اهداف سازمان همسو می‌سازد. حوزه HSE نیز مستقل از سایر بخش‌ها نبوده و سازمانها باید برای دستیابی به اهداف کسب و کار خود، فعالیتهای این حوزه را نیز به شکل جامع و فراگیر و در قالب استراتژیهای سازمان اجرا و ارزیابی نمایند. دستیابی به اهداف استراتژیک کسب و کار نیازمند پاسخگویی به نیازها و توقعات کلیه ذینفعان سازمان از جمله کارکنان، مشتریان و سایر سازمانهای مرتبط میباشد. بنابراین ضروری است در موضوعاتی نظیر اچ اس ای نیز رویکردی کلان و استراتژیک اتخاذ کرده و منافع همه ذینفعان را در نظر بگیریم. (۲۵)

در طراحی نقشه مدیریت HSE، باید قبل از هر چیز رسالت و هدف از پذیرفتن سیستم مدیریت HSE در سازمان را مشخص کنیم. از آنجا که مهمترین هدف سیستم‌های ایمنی، بهداشت و محیط زیست کاهش تلفات و آسیب‌ها چه در بعد انسانی و چه در بعد زیست محیطی می باشد، لذا باید کارکنان و جامعه یکی به عنوان بهره بردار از محیط کار و

دیگری به عنوان بهره بردار از محیط زیست را در HSE به عنوان مهمترین ذینفعان سیستم مدیریت یک سازمان محسوب کرده و در جهت تأمین منافع آنها قدم برداشت . این موضوع باید در سنجش عملکرد سیستم مدیریت HSE نمود پیدا کند. سازمانی به منظور تأمین منافع ذینفعان خود (که سهامداران نیز بخشی از آنها هستند) به مدیریت HSE پایبند بوده و هدف اصلی از مدیریت HSE تأمین منافع همه ذینفعان بداند، میتواند لایه مالی را در کنار لایه مشتریان/ذینفعان (و نه بالاتر از آن) بسنجد؛ چراکه لایه مالی زمانی در بالاترین سطح سنجش عملکرد قرار می گیرد که هدف نهایی سازمان، افزایش حداکثری سود و تأمین منافع بلندمدت سهامداران باشد؛ ولی اکنون که هدف نهایی تأمین منافع بلند مدت، HSE سیستم های مدیریت همه ذینفعان است، شاخص های مالی به عنوان بخشی از شاخص های لایه ذینفعان ارزیابی می شود. منطق کار بر این استدلال استوار است که چنانچه لایه مالی به صورت مستقل و بالاتر از لایه ذینفعان قرار بگیرد، این تصور برای مدیران، کارکنان، جامعه و سایر ذینفعان سازمان پیش خواهد آمد که منافع مالی سازمان و سهامداران بر سلامتی و جان افراد و همچنین محیط زیست مقدم است.

(۲۶)



شکل ۲-۱- مدل تعالی HSE

در صورتی که سازمان ها به پیاده سازی سیستم های یکپارچه HSE پردازند می توانند همزمان به اهداف کلی هر یک از سه زمینه فوق (ایمنی، بهداشت و محیط زیست) دست یابند .

این اهداف عبارتند از:

۱. دستیابی به سطح قابل قبول ایمنی و کاهش مداوم حوادث ناشی از کار تا رسانیدن به پایین ترین حد ممکن .

۲. حفظ و ارتقاء سلامتی کارگران و سلامت محیط کار و کاهش مداوم بروز بیماریهای شغلی تا پایین ترین حد ممکن.

۳. تحصیل استانداردهای لازم جهت کاهش و کنترل مداوم اثرات نامطلوب زیست محیطی .

مهمترین عناصر سیستم مدیریتی HSE عبارتند از:

۱. رهبری و تعهد^۱

تعهد در سطوح مختلف، از بالا تا پایین و فرهنگ حاکم بر سازمان جهت نیل به موفقیت.

1 Leadership & commitment

۲. خطی مشی و اهداف استراتژیک^۱

ارزش، اصول عملکرد و آرمان حاکم بر شرکت در ارتباط با بهداشت، ایمنی و محیط زیست.

۳. سازمان، منابع و مستند سازی^۲

سازماندهی نیروی انسانی، منابع و مستند سازی برای عملکرد مطمئن HSE.

۴. ارزیابی و مدیریت ریسک^۳

تعیین و ارزیابی ریسک های HSE مربوط به فعالیت ها، محصولات و خدمات و توسعه (اجرا

نمودن) اقدامات کاهش ریسک.

۵. طرح ریزی^۴

طرح ریزی فعالیت های کاری بایستی اجرا گردد. نظیر طرح ریزی تغییرات و مقابله با وضعیت

اضطراری.

۶. استقرار و پایش^۵

کارآیی اجرا و کنترل فعالیت ها و اینکه چگونه اقدام اصلاحی در مواقع لزوم انجام گیرد.

۷. ممیزی و بررسی مجدد^۶

ارزیابی های دوره ای از کارآیی اجرا نظام، اثربخشی و کفایت آن. (۲۷)

۲-۲-۲-۲- بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت و مدل سرآمدی EFQM

بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت یک سازمان غیرانتفاعی است که در سال ۱۹۸۸ میلادی توسط

چهارده شرکت معتبر اروپایی و با حمایت اتحادیه اروپا تأسیس گردید. در حال حاضر

1 Policy and Strategic Objective
2 Organization Resources Documentation
3 Evaluation and Risk Management
4 Planning
5 Implementation and Monitoring
6 Auditing and reviewing

بیش از ۸۰۰ شرکت اروپایی در این سازمان عضویت دارند. مأموریت این سازمان ایجاد یک نیروی راهبرنده در جهت سرآمدی عملکرد و چشم انداز آن درخشش سازمان های اروپایی در جهان است. ریاست وقت اتحادیه اروپا به هنگام امضای موافقت نامه تأسیس این بنیاد چنین اظهار می دارد:

" تلاش برای بهبود و ارتقاء کیفیت یکی از پیش نیازهای موفقیت برای تک تک شرکت ها و برای رقابت پذیری همه ما به صورت جمعی است."

بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت، نقشی اساسی در جهت ترغیب و کمک به شرکت های اروپایی برای توسعه مدیریت در اروپا داشته است. شرکت های اروپایی پذیرفته اند که مدیریت کیفیت فراگیر راهی برای مدیریت کردن فعالیتها در جهت دستیابی به کارایی، موثر بودن و مزیت های رقابتی است که تضمین کننده موفقیت در درازمدت بوده و این میسر نمی گردد، مگر با این نیازهای مشتریان، کارکنان و دیگر ذی نفعان سازمان. این عقیده روز به روز در بین شرکت های اروپایی بیشتر رواج می یابد. مدل سرآمدی EFQM بعنوان چارچوبی اولیه برای ارزیابی و بهبود سازمان ها معرفی شده است. مدلی نشان دهنده مزیت های پایداری است که یک سازمان سرآمد باید به آنها دست یابد. کار طراحی این مدل، به صورت جدی از سال ۱۹۸۹ میلادی آغاز شد و مدل سرآمدی EFQM در سال ۱۹۹۱ معرفی گردید. این مدل به سرعت مورد توجه شرکت های اروپایی قرار گرفت و مشخص گردید که سازمان های بخش عمومی و صنایع کوچک هم علاقه دارند از آن استفاده کنند. در سال ۱۹۹۵ ویرایش مربوط به بخش عمومی و در سال ۱۹۹۶ مدل مربوط به سازمان های کوچک توسعه داده شد. اگر چه این مدل همواره مورد توجه و

بازبینی بنیاد اروپایی کیفیت قرار داشته، اما مهمترین بازبینی که منجر به تغییراتی در مدل گردید، در سال ۱۹۹۹ اتفاق افتاد. مهمترین تغییرات عبارت بودند از توجه به بحث شراکت و مدیریت دانش. در سال ۲۰۰۱ مدل سازمان های کوچک و متوسط با مدل سرآمدی EFQM هماهنگی بیشتری پیدا کرد و تحت نام " مدل سرآمدی EFQM ویرایش سازمان های کوچک و متوسط " معرفی گردید. در سال ۲۰۰۳ ویرایش جدیدی از مدل EFQM ارائه شده است که نسبت به ویرایش سال ۱۹۹۹ دارای تغییرات قابل ملاحظه ای در زیر معیارها و نکات راهنماست. (۲۸)

الگوی تعالی مورد استفاده در جایزه ملی بهره وری و تعالی سازمانی (ویرایش ۲۰۱۰ الگوی تعالی بنیاد مدیریت کیفیت اروپا) بر پایه هشت مفهوم بنیادین تعالی سازمانی بنا گردیده است. این مفاهیم در شکل ۱-۲ ارائه گردیده است. هدف اصلی جایزه ملی، ترویج این مفاهیم و نهادینه سازی آنها در سازمانهایی است که در راه تعالی سازمانی گام برمی دارند.

(۵)



شکل ۲-۲- محوره‌های مدل تعالی EFQM

۲-۲-۳- مدل تعالی سازمانی در ایران

مدل تعادلی سازمانی در شرایطی در ایران مطرح می شود که در جهان بیش از ۷۰ مدل سرآمدی ملی و ۹۰ جایزه کیفیت وجود دارد که عموماً بهره گرفته از مدل های EFQM و بالدريچ بوده و بسوی یکدیگر همگرا شده اند. گویا زبان رقابت در همه جای دنیا یکی است که موسسات اقتصادی را از آموختن الفبای مدیریت فراگیر سازمان گریزی نیست. لزوم رقابت پذیرشدن بخش صنعت و معدن یا رویکرد جهانی و توصیه های مشارکت ها و ادغام های صنعتی با جهان، برای امکان دستیابی به بازار جهانی و ایجاد اعتبار جهانی برای این بخش باعث شد که در وزارت صنایع و معادن طراحی مدل جهانی مورد توجه و اقدام قرار گیرد، مدل هایی که چندین سال بود جوامع صنعتی جهانی آنها را پذیرفته و دنبال کرده بودند.

طی سال های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۱ دو مدل اصلی مالکوم بالدريچ و EFQM و تغییراتی که احیاناً برخی کشورهای دیگر روی این دو مدل صورت داده بودند توسط وزارت صنایع و معادن و موسسه مطالعات بهره وری و منابع انسانی مورد بررسی قرار گرفت. فرایند

انتخاب نیز با تشکیل گروه‌های کارشناسی و جمع‌آوری اطلاعات و انجام ارتباطات با موسساتی که این مدل‌ها را دنبال می‌کردند، و تهیه پیش‌نویس‌های لازم صورت گرفت. سپس در جلسات متعدد کمیته‌های علمی مرکب از کارشناسان و متخصصین سیستم‌های مدیریت، این پیش‌نویس‌ها مطرح و در نهایت توسط کمیته علمی مدل تعالی سازمانی EFQM در تاریخ ۸۲/۳/۱۰ به تصویب رسید. با تصویب مدل EFQM در سال ۱۳۸۲، این مدل در زیر مجموعه‌های وزارت صنایع و معادن به اجرا درآمد و این وزارتخانه و موسسه مطالعات بهره‌روی و منابع انسانی، مقدمات جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمان را پی‌ریزی کردند که در طول دو دوره از برگزاری جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمانی، تعدادی از شرکت‌های بزرگ دولتی و تعداد محدودی از شرکت‌های بخش خصوصی این مدل را دنبال کردند که پس از طی مرحله خود ارزیابی، موفق به پرکردن اظهارنامه جهت دریافت گواهینامه شدند. (۲۸)

۲-۲-۴- خود ارزیابی و سفر تعالی

نوع نگرش و هدف سازمان‌ها در استفاده از مدل EFQM و خودارزیابی در طی مسیر تعالی ثابت نیست و به تدریج با افزایش سطح بلوغ و آگاهی از مدل تغییر می‌نماید. همانطور که در شکل شماره ۲-۲- نیز مشخص شده است، سازمان‌ها در آغاز سفر تعالی، به خودارزیابی بعنوان ابزاری برای بررسی وضعیت سلامتی خود از منظر شناسایی زمینه‌های قابل بهبود و درک میزان فاصله چارچوب‌های مدیریتی شان با سازمان‌های تعالی می‌نگرند. در این مرحله سازمان درصدد آن است تا پس از شناسایی زمینه‌های قابل بهبود با برنامه‌ریزی، تعریف و اجرای پروژه‌های بهبود این فاصله را به حداقل برساند.

اما در طی مسیر تعالی و با افزایش سطح درک و بلوغ سازمان این نگاه تغییر می نماید و مطابق شکل شماره ۲-۳ نگاه به خود ارزیابی بعنوان ابزاری مفید برای کمک به فرآیندهای مدیریتی سازمان شناخته شده و بکار گرفته می شود. در چنین سطحی خود ارزیابی بستر لازم جهت جمع آوری داده های مورد نیاز نظام های مدیریت و برنامه ریزی کسب و کار سازمان همچون برنامه ریزی استراتژیک، برنامه ریزی توسعه انسانی ، مدیریت ارتباط با مشتریان و تأمین کنندگان و غیره را فراهم می نماید و با نظام های مدیریتی سازمان به شکلی اجین و یکپارچه می شود و رفته رفته با افزایش سطح بلوغ سازمان، به ابزاری قوی جهت مدیریت و راهبری سازمان تبدیل می شود. (۲۹)

۲-۳- مفهوم و ماهیت مدیریت عملکرد

مفهوم مدیریت عملکرد یکی از مهمترین و سازنده ترین پیشرفت های حاصله در حوزه مدیریت منابع انسانی در سال های اخیر بوده است. این اصطلاح، برای اولین بار در سال ۱۹۷۶ توسط بیرو روح، به کار رفت. ولی تا اواسط دهه ۱۹۸۰ بعنوان یک رویکرد متمایز شناخته نشد. این رویکرد از این باور ناشی می شود که برای مدیریت و پاداش دهی عملکرد رویکردی منسجم و پایدارتر، لازم است. سیستم های ارزشیابی و پرداخت مبتنی بر عملکرد که به صورت ابتدائی طراحی عجولانه اجرا شده بودند، نمی توانستند نتایج مورد انتظار افراد را برآورده کنند. مدیریت عملکرد، از سیستم های دیرینه و تاحدی بی اعتبار شده ارزیابی شایستگی و مدیریت مبتنی بر هدف، گرفته می شود.

مدیریت عملکرد بخشی از مدیریت منابع انسانی است که وظیفه آن ایجاد ارتباط بین مدیریت بوده و در فرآیند ارزیابی عملکرد، ابتکارات و خلاقیت های افراد را نیز در نظر دارد.

مدیریت عملکرد ضمن بهبود شایستگی فعلی افراد و کل سیستم ایجاد ارتباط بین

شایستگی فرد با کارکرد واقعی شان را مورد توجه قرار داده است.. (۳۰)

مدیریت عملکرد برای حفظ بقای خود و پیشرفت در دنیای رقابت امروزه به بهبود مستمر

عملکرد خود نیاز دارند. اصلاح عملکرد فردی و سازمانی کلید موفقیت در رقابت است.

عواملی چون تغییر سریع، کسری بودجه، کوچک شدن و ساختار مجدد و فشارهای

اجتماعی برای پاسخگویی بیشتر سازمان ها نسبت به عملکردشان، موجب تأکید بیشتر

بر مدیریت عملکرد شده است. برای مدیریت عملکرد تعریف های متعددی ارائه شده

است که به دو مورد اشاره می گردد: مدیریت عملکرد یکی از ابزارهای کسب نتایج بهتر

از کل سازمان، گروه ها و افراد درون سازمان، از طریق درک و مدیریت نمودن عملکرد

در یک چارچوب توافق شده از اهداف، استانداردها و نیازمندی هاست، مدیریت

عملکرد فرایندی چرخه ای- مرحله ای و در حال تکامل است که وضع فعلی را در

حوزه های موردنظر مدیریت با استفاده از شاخص های قابل محاسبه، مورد سنجش قرار

می دهد و سپس اطلاعات بدست آمده را با استانداردهای پذیرفته شده مورد ارزیابی و

قضاوت قرار می دهد. مدیریت عملکرد عبارت است از فرآیندی استراتژیک و یکپارچه

که در جهت پیشبرد مستمر عملکرد و توسعه تواناییهای کارکنان و ایجاد فضای کار

تیمی و دست جمعی که نهایتاً موجب تعالی سازمان می گردد.

در یک تعریف ساده و مدیریت عملکرد عبارت است از ممیزی بینش، دانش و توانائی های

بالفعل و بالقوه منابع انسانی، پرورش افراد در راستای استراتژیهای سازمان و تعالی افراد

سازمان و جامعه. (۳۰)

۲-۳-۱- هدف مدیریت عملکرد

مدیریت عملکرد وسیله ای برای رسیدن به نتایج بهتر از طرف اجزای سازمان، تیم ها و کارکنان آن از طریق اداره و فهم عملکرد در قالب یک چارچوب مقرر از اهداف طرح ریزی شده، استانداردها و شایستگی ها می باشد و فرایندی است برای ایجاد درک مشترک در مورد آنچه که به دست می آید.

نظریه ای است جهت مدیریت و توسعه افراد به روشی که احتمال حصول نتیجه در کوتاه مدت یا بلندمدت را افزایش دهد که آن از طریق مدیریت تعیین و ارائه می گردد. چنان که طبق تعریف فیلیپات و شپرد (۱۹۹۲): " هدف اساسی مدیریت عملکرد ایجاد فرهنگی است که افراد و گروهها مسئولیت پذیری بهبود مداوم فرایندها، مهارت ها و میزان مشارکت خود را برعهده بگیرند . (۳۰)

۲-۳-۲- مدیریت عملکرد به عنوان یک فرایند

شاید مهمترین انتقادی که به طور اصولی در مورد کاربرد مدیریت عملکرد شده این است که مدیریت عملکرد به عنوان یک سیستم از بالا به پایین، تحمیلی و تغییرناپذیر معرفی شده است که به دنبال راه حل آسان برای رفع مشکلات پیچیده می باشد، که به طور اجتناب ناپذیری از ارائه آن عاجز خواهد بود. بهتر است که مدیریت عملکرد را بعنوان یک فرایند تغییرپذیر نه یک سیستم در نظر گرفت. استفاده از واژه " سیستم" در ذهن یک رویداد غیرقابل انعطاف، ثابت، استاندارد و تا حدی دیوان سالار را تداعی می کند که با مفهوم مدیریت عملکرد به عنوان یک فرایند انعطاف پذیر و اختیاری که بوسیله مدیران در کار با کارکنانشان و متناسب با شرایط کاری شان به کاربرده می شود ناسازگار می

باشد. همچنین مدیریت عملکرد مدیران و کارکنان را بعنوان مشارکت کننده، در قالب چهارچوبی که تعیین می کند که چگونه با هم به بهترین نحو کار کنند را در برمی گیرد. این چهارچوب باید از درجه ای که مدیریت عملکرد به صورت یک رویداد از بالا به پایین است، بکاهد و باید متناسب با نحوه ی عمل هر سازمان باشد. مدیریت عملکرد برای سازمان های انعطاف پذیر و فرایندی مناسب می باشد. در چنین شرایطی با افزایش مداوم این هنجار مدیریت عملکرد باید نوعی از سیستم ارزیابی که برای یک سازمان دیوان سالارانه و سلسله مراتبی مناسب می باشد را جایگزین سازد. بطور کلی همانطور که ویکی رایت و لیزبردینگ^۱ اظهار کرده اند، مدیریت عملکرد نیازمند به ترغیب برای تدوین یک رویکرد متعادل با ویژگی های زیر می باشد:

به ارزیابی عملکرد گذشته کمتر پرداخته شود و توجه بیشتر آن به عملکرد آتی و توسعه ای باشد.

شناسایی و تشخیص مهارت ها و توانایی های مرتبط با سطوح بالاتر عملکرد شناسایی و تشخیص ستاده هایی که به صورت کیفی نه بصورت کمی تعریف شده اند.

یک فرایند مدیریتی روبه بالا و اختیاری شیوه ارزیابی آن بیشتر به صورت مشاوره ای و توصیفی بوده، کمتر بر انتقادات تأکید کند.

به ارزیابی عملکرد و بهبود افراد به طور یکسان پردازد.

در مقیاس های ارزیابی عملکرد روش توزیع اجباری به کار گرفته شود (و همچنین سناریوهای برد-باخت نداشته باشد).

1 - Vicky wright and liz brading

تا حد امکان مقیاس ها رسمی نباشد.

اگرچه هر سازمانی که خواهان ایجاد مدیریت عملکرد می باشد باید نوعی خاص از آن طرف را برای برطرف کردن نیازهایش گسترش دهد، ولی داشتن چهارچوب مفهومی که در قالب آن فرایندهای مناسب توسعه یافته و اجرا می شوند، برای آن سازمان مفید خواهد بود. چنین چهارچوبی در اتخاذ رویکرد مناسب بسیار مفید خواهد بود و وقتی که تصمیم اتخاذ شد، یک راهنمایی برای مدیران و همچنین افراد و تیم های زیرنظر آنها برای تعیین نوع فعالیت های مدیریت عملکرد را باید انجام شود، فراهم می آورند. (۳۰)

۲-۳-۳- آشنایی با مفهوم ارزیابی عملکرد

در رابطه با ارزیابی عملکرد تعاریف های مختلفی ارائه گردیده است که به چند مورد اشاره می شود:

۱. ارزیابی عملکرد فرآیندی است که توسط آن یک مدیر (۱) رفتار کاری کارکنان را با اندازه گیری و مقایسه با استانداردهای از قبل تعیین شده ارزشیابی می کند (۲) نتایج را ثبت می کند و (۳) نتایج را به کارکنان ابلاغ می کند.
۲. ارزیابی عملکرد فرآیندی است در چارچوب اصول و مفاهیم علمی مدیریت، در جهت تحقق اهداف و وظایف سازمانی و در قالب برنامه های اجرایی، که به وسیله آن کار کارکنان در فواصل معین و به طور رسمی در سازمان مورد بررسی و سنجش قرار می گیرد و کارکنان را از بازخورد نتایج مثبت و یا منفی عملکرد شخصی خود آگاه می کند.
۳. ارزیابی عملکرد عبارت از سنجش سیستماتیک و منظم کار افراد در رابطه با نحوه انجام وظیفه آنها در مشاغل محوله و تعیین پتانسیل موجود در آنها جهت رشد و بهبود (۳۰) .

۴. ارزیابی عملکرد در بعد سازمانی معمولاً مترادف با اثربخشی فعالیتها است. منظور از اثربخشی میزان دستیابی به اهداف و برنامه ها با ویژگی کارا بودن فعالیتها و عملیات است. (۳۱)

۵. ارزیابی عملکرد به فرآیند سنجش و اندازه گیری دستگاهها در دوره های مشخص به گونه ای که انتظارات و شاخص های مورد قضاوت برای دستگاه ارزیابی شونده شفاف و از قبل به آن ابلاغ شده باشد، اطلاق می گردد. (۳۲)

۶. ارزیابی عملکرد را می توان ارزیابی نحوه مدیریت مطلوب سازمان و بهایی که آنها به مشتریان و سایر ذینفعان منتقل می کنند، تعریف کرد. از آنجا که سنجش عملکرد خودبخشی از نحوه اداره سازمان است، سنجش عملکرد باید از لحاظ اثربخش بوده و ارزشی را منتقل کند. به هنگام ارزیابی، ایجاد موازنه میان معیارهای ادراکی که مستقیماً از کاربران خدمات و سایر ذینفعان حاصل می شود و آن را شاخص های عملکردی که سازمان ثبت می کند، با اهمیت است. (۳۳)

۷. ارزیابی عملکرد عبارت است از فرایند کمی کردن کارایی و اثربخشی که با مروری بر ادبیات موضوع می توان دلایل آن را به سه گروه اصلی زیر تقسیم کرد:

الف) اهداف استراتژیک: که شامل مدیریت استراتژیک و تجدیدنظر در استراتژیهاست.

ب) اهداف ارتباطی: که شامل کنترل موقعیت فعلی، نشان دادن مسیر آینده، ارائه بازخور و الگوبرداری از سازمان های دیگر است.

ج) اهداف انگیزشی: که شامل تدوین سیستم پاداش و همچنین تشویق بهبود و یادگیری است. (۱۵)

۲-۳-۴- نحوه ارتباط بین مدیریت عملکرد و ارزیابی عملکرد

صاحب نظران مدیریت منابع انسانی در سال های اخیر تدبیر مدیریت عملکرد را جانشین

ارزیابی عملکرد نموده اند که البته در درون فلسفه مدیریت عملکرد، ارزیابی عملکرد،

تعیین میزان شایستگی و لیاقت، قابلیت ارتقاء و ترفیع منظور می گردد. (۳۴)

ارزیابی عملکرد را می توان به عنوان ارزیابی و درجه بندی رسمی کارکنان توسط مدیران

معمولا در یک جلسه بازنگری سالانه تعریف کرد. اما باید از مدیریت عملکرد متمایز

شود. چرا که مدیریت عملکرد یک فرآیند وسیع تر، جامع تر و معمول مدیریتی است

که بر شفاف سازی انتظارات متقابل، نقش حمایتی مدیران به عنوان مربی، نه داور، و نیز

آینده تأکید دارد. در حال حاضر ارزیابی عملکرد دیگر اعتباری ندارد، چرا که اغلب به

عنوان یک نظام بسیار دیوان سالارانه بالا به پایین توسط واحد پرسنلی، نه مدیران صف

اجرا شده است. ارزیابی عملکرد اغلب گذشته نگر است و بر اشتباهات انجام شده، به

عوض توجه به نیازهای توسعه ای آینده تمرکز می کند. طرح های ارزیابی عملکرد به

صورت جداگانه اجرا می شوند، یعنی پیوند کم یا هیچ پیوندی بین آنها با نیازهای

کسب و کار وجود دارد مدیران صف اغلب طرح های ارزیابی عملکرد را به دلیل

نامرتبط و زمان بر بودن رد می کنند. از طرف دیگر، کارکنان نیز از ماهیت کم ارزش

ارزیابی هایی که توسط مدیران فاقد مهارت انجام و صرفا به پیشنهادهای کلی ختم می

شوند، در عذاب هستند. (۳۵)

برخی به اشتباه مدیریت عملکرد را با سنجش و ارزیابی عملکرد یکسان دانسته اند برخی دیگر

هم تفاوت ها و تشابهات این دو مقوله را گیج کننده می دانند. سنجش عملکرد مقایسه

سطوح واقعی با سطوح قبل از استمرار است و انجام اصلاحاتی که با هدف خاص تعیین شده اند. برای کسب بهترین نتایج از برنامه سنجش عملکرد لازم است که با برنامه ریزی استراتژیک سازمان همسو و مرتبط شود. به طور کل یک برنامه مدیریت مبتنی بر عملکرد از معیارهای سنجش عملکرد استفاده می کند تا به نشان دهد که تاکنون چه اقداماتی (در جهت اهداف استراتژیک سازمان) به انجام رسیده است. به عبارت دیگر سنجش عملکرد را می توان یکی از اجزاء اساسی و ضروری نظام مدیریت مبتنی بر عملکرد دانست. (۳۶)

۲-۳-۵- معیارهای ارزیابی عملکرد سازمان

۱. البته یافتن معیار مناسب برای سنجش عملکرد سازمان ها در بخش خصوصی یا دولتی متفاوت است ولی معیارهایی را می توان بصورت جزء یا کل از یکدیگر متمایز نمود. معیارهای جزء از تقسیم کل ستاده سازمان بر یکی از عوامل و نهادهای تولید بدست می آید.

- نسبت ستاده به مواد، نسبت ستاده به نیروی کار، نسبت ستاده به انرژی، نسبت ستاده به سرمایه.

۲. این معیارها مفید هستند ولی دارای عیب نیز می باشند. یعنی معیار جزء به بهای زوال معیار دیگری بهبود می یابد. مثلاً نصب تجهیزات سرمایه ای که باعث صرفه جویی در نیروی کار می گردد و بهره وری نیروی کار بهبود می یابد ولی بهره وری سرمایه احتمال دارد که دچار نقصان شود.

۳. شاخص کل با نهایی اثربخشی سازمان نیز می تواند به عنوان معیار بهره وری کل از نسبت

ستاده به انرژی، سرمایه، مواد نیروی کار حاصل می شود، مطرح شود. توضیح اینکه، هیچ معیار واحدی به تنهایی برای اندازه گیری عملکرد یک سازمان وسیع و پیشرفته مناسب نیست و روش خاص و مناسب اندازه گیری باید توجه به سطح سازمانی و استفاده ای که از آن روش بعمل می آید، تعیین گردد. به عنوان نمونه، برخی از معیارهای بهره‌وری در رده عملیاتی کارخانه عبارتند از:

- نیروی کار- نسبت واحدهای تولیدشده به نفر ساعت
 - مواد- نسبت تولید به مواد مصرفی
 - سرمایه- نسبت واحدهای تولیدشده به ماشین ساعت
 - انرژی- نسبت تولید به واحد مصرف انرژی
- گونه مشهورتری بنان اتریس هدفها^۱ که توسط مرکز بهره‌وری ارگون^۲ رواج یافته، امکان تلفیق خانواده معیارها را با فعالیت های مربوط به تعیین اهداف سازمانی فراهم می کند. پس به هر مدیر واجب است که سعی کند نسبت به معیارهای عملکرد سازمان حساس بوده و آنها را بشناسد. لذا برای شناخت می بایست معیارهایی را مطرح نمود و جواب منطقی آنها را بصورت یک چارچوب و یا یک برنامه جامع، مدون و مورد توجه قرار داد. (۳۷)

۲-۳-۶-اهداف، کاربردها و انواع ارزیابی عملکرد

۱. بهبود عملکرد کارکنان
۲. آموزش و تربیت کارکنان

1 - objectives Martix
2 - Oregon productivity center

۳. شناخت و درک رفتار کارکنان توسط سرپرستان

۴. راهنمایی برای تغییرات شغلی، ارتقاء، انتقال، تشویق و تنبیه

۵. اصلاح حقوق و دستمزد

۶. بررسی روایی برنامه ها و آزمون های انتخاب و به کارگیری کارکنان.

ملاحظات اساسی که در ارزیابی عملکرد باید رعایت شوند عبارتند از:

۱. استانداردهای سنجش عملکرد چیست

۲. عملکرد واقعی سنجیده میشود یا استعداد کارکنان برای ارتقاء به پستهای بالاتر

۳. از چه کسانی در ارزیابی استفاده می شود و نحوه بازخور چگونه است

نحوه مشارکت کارکنان در طراحی و اجرای نظام ارزیابی عملکرد چگونه است. (۳۸)

ب) انواع ارزیابی

انواع ارزیابی عبارت است از:

۱. مقایسه با استانداردها

۲. مقایسه کارکنان با یکدیگر

۳. مقایسه با هدفها

۴. قضاوت ارزیابی

۵. اندازه گیری مستقیم عملکرد

عوامل موثر بر عملکرد از دیدگاه محققان:

اتکینسون (۱۹۵۸) عملکرد را تابعی از توان و تمایل می داند. پورتر و لولر (۱۹۶۸) عامل

ادراک نقش را به عوامل فوق اضافه می کنند.

لورنس و لورش (۱۹۷۲) علاوه بر ویژگی های فردی نظیر توان و تمایل، عوامل سازمانی و

محیطی را نیز مطرح می کنند و معتقدند هدایت و پشتیبانی سازمانی و انطباق کار با

نیازهای محیطی بر عملکرد موثر است:

عملکرد = F (انطباق کار با نیازهای محیطی، هدایت و پشتیبانی سازمانی، درک نقش و تمایل

و توان)

هرسی و گلداشمیت (۱۹۸۰) عوامل بازخور و اعتبار را به عوامل فوق اضافه می کنند و به

این ترتیب عملکرد را تابعی از عوامل زیر می دانند:

عملکرد = F (محیط، اعتبار، بازخور، پشتیبانی سازمانی، درک نقش، تمایل و توان)

برای تکمیل عوامل، عامل تعهد (شامل تعهد به ارزشها و اهداف) را می توان به عوامل فوق

اضافه نمود. (۳۸)

۲-۳-۷- شاخص های ارزیابی عملکرد سازمان ها

برای سنجش و ارزیابی عملکرد هر سازمانی (اعم از سازندگان کالاها یا ارائه دهندگان

خدمات)، معیارها و شاخص های گوناگون و متفاوتی مورد استفاده قرار می گیرند.

برخی از شاخص هایی که بیش از سایر معیارهای ارزیابی عملکرد رایج تر می باشند

عبارتند از :

اثر بخشی^۱، با پاسخ به سوالاتی از این قبیل معلوم می شود که: آیا برای رسیدن به هدف های

سازمان فعالیت های درستی را انجام می دهیم؟ آیا مشکلات سازمان را به درستی

تشخیص داده ایم، و درصدد رفع آنها برآمده ایم، بطوری که به هدفهای سازمان در

1 - effectiveness

موعد مقرر دست یابیم؟ درجه دسترسی به هدف‌های از پیش تعیین شده در هر سازمان

، میزان اثربخشی را در هر سازمان نشان می دهد. (۳۹)

کارایی^۱، بازده یا نسبت کار انجام شده به منابع مصرف شده و انجام امری به بهترین طریقه

بوسیله فرد حائز شرایط در بهترین محل و مناسبترین وقت نیز تعریف گردیده است.

(۳۷)

کیفیت^۲، کیفیت یعنی میزان مرغوبیت محصولی با ارائه خدمتی بالاتر از حد متوسط، باتوجه به

قیمت مناسب و فایل روست.

نوآوری^۳، به میزان تطابق محصولات تولیدی و فرایندهای تولیدی یک سازمان در قبال

تغییرات تقاضا و نیازهای جدیدی مشتریان، تغییرات تکنولوژی و ساخت محصولات

جدید گفته می شود.

نوآوری به منظور برآورد نیازهای جدید مشتریان یا ایجاد تقاضای جدید و کسب سهم بیشتر

در بازار در مقایسه با رقبا انجام می پذیرد . (۳۹)

بهره‌وری^۴، ایتسرفیلد بهره وری را نسبت بازده سیستم تولیدی به مقداری که از یک یا چند

عامل تولید به کارگرفته شده است می داند. اشتیاش از بهره وری به عنوان معیار

عملکرد یا قدرت و امکانات موجود برای تولید کالا یا خدمت معین سخن می داند.

(۳۸)

1 - efficiency
2 - quality
3 - innovation
4 - productivity

کیفیت زندگی کاری^۱، به این موضوع مربوط می شود که سازمان تا چه میزان به برقراری ایمنی در محیط کار، امنیت شغلی در سازمان، پرورش استعداد کارکنان خود و بالابردن مهارت های آنان از طرق گوناگون و به عبارتی دیگر ایجاد رضایت شغلی آنان از محیط کار قادر می باشند . (۳۹)

۲-۳-۸- اصول ارزیابی عملکرد

الف) ارزیابی عملکرد نیاز به تطبیق شدن با استراتژی سازمان دارد.

نقطه شروع، مشخص نمودن آنچه که شما می خواهید اندازه گیری نمایید می باشد. در حالی که این کار خیلی ساده به نظر می رسد ولی اغلب یکی از مشکل ترین کارهاست. ایجاد نمودن پهنه وسیعی از اندازه ها که همه فعالیت های سازمان را می پوشاند، کافی نمی باشد و این عمل بیشتر مصرف نمودن منابع است و می تواند گیج کننده باشد و بیشتر باید بر روی آن چیزهایی که واقعا مهم هستند تمرکز شود. اندازه گیریهای انجام شده باید انتخاب کننده باشند این عمل بستگی به دید، رسالت و استراتژی سازمان دارد. این عمل پیشنهاد می کند که روش عملکرد در یک خط باید به طور مکرر باتوجه به برنامه ریزی استراتژی نرمال، بررسی شود تا مطمئن سازد که مسیر پیوسته و ثابت است.

ب) ارزیابی زیرواحدها باید به طور پیوسته در پهنه اندازه گیریهای سازمان انجام گیرد.

روش اندازه گیری کارا یک روش یکپارچه و جامع است. روش اندازه گیری در سطح زیرمجموعه باید سازگار با روش در سطح سازمان باشد و داده های خام باید برای سطح تجمعی تهیه گردد. این امر مطمئن می سازد که سطوح پایین تر با افزایش

1 - quality of work life

عملکردشان در هزینه سازمان بی تأثیر نیستند .

(ج) روش ارزیابی باید الزام آور باشد.

ابتدا آن ضروری است که مدیر ارشد سازمان بطور کامل روش اندازه گیری را پشتیبانی نماید.

آنها این عمل را به وسیله ارائه اطلاعاتی که واقعا مفید هستند انجام خواهند داد.

اطلاعات بدست آمده باید در تعیین سیاست و گرفتن تصمیمات مفید باشد . این روش

اندازه گیری در صورتی که به طور دقیق با رسالت و استراتژی سازمان مطابقت داشته

باشد، باید حفظ و نگهداری شود. دوم آنکه کارمندان در سطوح پایین تر باید روش

اندازه گیری را درک نمایند و برای اندازه گیری متحد شوند.

(د) ارزیابی باید روی عملکرد اثرگذار باشد.

در آنجا باید تجزیه و تحلیل بطور کامل انجام گیرد و حلقه بازخور برای مطمئن ساختن از

آنکه اندازه گیری عملکرد تجزیه و تحلیل شده است و تبدیل آن به عمل و رفتاری که

طبیعت فعالیت و عملکرد را تغییر می دهد وجود داشته باشد. اندازه گیری باید عملکرد

را بهبود دهد.

(هـ) ارزیابی باید قابل اطمینان باشد.

منفعت اندازه گیری اغلب وابسته به قابلیت اطمینان و مقایسه پیش بینی هاست. بنابراین

مشخص نمودن پیش بینی هایی که می توانند قابلیت اطمینان در دوره های زمانی

مطلوب ایجاد نمایند، مهم است (۴۰)

۲-۳-۹- روش های ارزیابی عملکرد

سازمان ها روش های مختلفی را برای ارزیابی کارکنان به کار می برند. طیفی از آزمون های

استاندارد و پذیرفته شده که در سطح ملی به کار می روند تا روش هایی که برای مشاغل خاص در داخل سازمان توسعه یافته اند وجود دارد. یک روش ارزیابی منحصر به فرد وجود ندارد. آگاهی از توانایی های کارکنان و چگونگی انطباق این تواناییها با مشاغلی که باید برعهده بگیرند کمک بزرگی به مدیران می کند. هر چه بین انگیزه کارکنان و مهارت های و نیازهای شغلی نزدیکی بیشتری وجود داشته باشد، انتظار بهره وری بیشتری می رود. به طور کلی روش های ارزیابی انتظار بهره وری بیشتری می رود. به طور کلی روش های ارزیابی عملکرد عبارتند از:

روش مقیاسی با استفاده از الف) مقیاس های رفتاری و ویژگی های شخصیتی، (ب) مقیاس های مربوط به ابعاد شغل که از شرح شغل استخراج می شود، ج) روش مقیاسی مبتنی بر رفتارهای کلیدی.

۱. روش مدیریت بر مبنای هدف.

۲. مقایسه کارکنان با یکدیگر از طریق رتبه بندی و توزیع اجباری.

۳. چک لیست

۴. روش توصیفی

۵. روش وقایع حساس.

عملگراها برای ارزیابی عملکرد نیازمند تنوعی از رویکردها هستند. عملکرد چند بعدی است و بنابراین روش های ارزیابی مختلفی برای ساختن تصویری از عملکرد سازمان مورد نیاز است. فقط از این طریق است که می توان آنچه را که خوب انجام شده و آنچه را که بد انجام شده سنجید. (۷)

۲-۳-۱۰- فرآیند ارزیابی عملکرد

هر فرآیندی شامل مجموعه ای از فعالیت‌ها و اقدامات با توالی و ترتیب خاص منطقی و هدفدار می باشد. در فرایند ارزیابی عملکرد نیز هر مدل و الگویی که انتخاب شود، طی مراحل و رعایت نظم و توالی فعالیت های ذیل ضروری می باشد.

۱. تدوین شاخص‌ها و ابعاد، محورهای مربوطه و تعیین واحد سنجش آنها.
۲. تعیین وزن شاخصها، بلحاظ اهمیت آنها و سقف امتیازات مربوطه.
۳. استاندارد گذاری و تعیین وضعیت مطلوب هر شاخص.
۴. سنجش و اندازه گیری از طریق مقایسه عملکرد واقعی پایان دوره ارزیابی، با استاندارد مطلوب از قبل تعیین شده.
۵. استخراج و تحلیل نتایج.

- تدوین شاخص‌ها

شاخص‌ها مسیر حرکت سازمان‌ها را برای رسیدن به اهداف مشخص می کند. نگاه اول در تدوین شاخص‌ها متوجه چشم انداز^۱ و مأموریت^۲ و اهداف کلان، راهبردهای بلندمدت و کوتاه مدت و برنامه‌های عملیاتی و به فعالیت‌های اصلی متمرکز می‌شود. منابع احصاء و اقتباس برای تدوین شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های دولتی، قوانین و مصوبات مجلس و هیأت دولت و برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و همچنین چشم انداز ۲۰ ساله کشور می باشد. در بخش غیردولتی اساسنامه و برنامه‌های عملیاتی و سهم بازار و هر هدفی که مدنظر سازمان می باشد، ملاک قرار می

1 - vision
2 - mission

گیرد. برای کمپانی ها و گروه های صنعتی که چندین شرکت اقماری تحت پوشش دارند می توان شاخص هایی را در ابعاد عمومی مشترک و در ابعاد اختصاصی هر یک از آنها با توجه به وظایف و فعالیت و تکنولوژی و محصول و منابع و مسئولیتی که دارند تدوین نمود.

اگر سازمان ها به لحاظ استراتژی و نحوه تصمیم گیری با هم مقایسه شوند، استراتژی و تصمیم گیری کدام اثربخش است؟ سازمانی که به جوهر استراتژی یعنی به ابعاد تحول آفرین فرصت رقابتی تأکید و عمل می کند در مقایسه با سازمانی که استراتژی را در اشکال برنامه و فرآیند می بیند دارای استراتژی اثربخش تری است. سازمانی که سبک تصمیم گیری آن دارای نگرش جستجوگرانه باشد نه جانبدارانه، مشارکت کنندگان آن نقش منتقد داشته نه نقش سخنگو و سازمانی که به نظریات اقلیت بهاء داده و آن بررسی می شود، اثربخش تر است.

مخصوص^۱:

معین و مشخص باشد. یعنی شاخص جامع و مانع، شفاف و ساده و واضح و رسا و صریح باشد بطوریکه برداشت یکسانی از مفاهیم ایجاد نماید.

قابل اندازه گیری^۲:

سنجش آنها به سادگی مقدور باشد. یعنی علاوه بر عملکرد کمی، قابلیت تعریف عملکرد کیفی شاخص در قالب های متغیر کمی را نیز داشته باشد.

1 - specific
2 - Measurable

قابل دستیابی^۱:

قابل دستیابی باشد.

واقع گرایانه:

واقع گرایانه باشد. یعنی با فعالیت ها و مأموریت ها و خط مشی و راهبردهای واقعی سازمان و

با حوزه های حساس و کلیدی عملکرد سازمان مرتبط باشد.

چارچوب زمانی:

چارچوب و محدوده زمانی، یعنی شاخص دوره ارزیابی معین داشته باشد.

بانک اطلاعاتی:

بانک اطلاعاتی، یعنی داده ها و اطلاعات لازم و مربوط به شاخص وجود داشته باشد.

۲- تعیین وزن شاخص ها و اهمیت آنها

اهمیت هر کدام از ابعاد و محور شاخص ها چقدر است؟ آیا شاخص ها اهمیت یکسانی دارند

یا متفاوت؟ کدام شاخص از بیشترین و کدام یک از کمترین اهمیت برخوردار است؟

برای تعیین ضرایب و اوزان شاخص ها روش هایی از جمله می توان روش لیکرت،

روش گروه غیرواقعی، روش بوردا، روش انتخاب نظریات کارشناسان را می توان نام

برد. یکی از روش های مهم قابل استفاده در این زمینه که در علم مدیریت نیز کاربرد

زیادی دارد، روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی که از اصول اساسی تفکر تحلیلی زیر

تبعیت می کند:

- اصل ترسیم درخت سلسله مراتب

1 - Achievable

- اصل تدوین و تعیین اولویت ها

- اصل سازگاری منطقی قضاوت ها

تصمیم گیری بر اساس روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی از مزیت های بسیاری از جمله الگوی واحد قابل فهم، تکرار فرایند، اجمع و تلفیق قضاوت ها، بده و بستان بین عوامل تشکیل دهنده گزینه ها، ترکیب مطلوبیت گزینه ها، رویکرد تحلیلی و سیستمی، عدم اصرار بر تفکر خطی، ساختار سلسله مراتبی و اندازه گیری موارد نامشهود در تدوین و تعیین اولویت ها برخوردار است.

روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی با طبقه بندی سلسله مراتب ساختاری و وظیفه ای بر اساس مقایسات زوجی اولویت ها بنا شده است که تصمیم گیرنده، به ترسیم درخت سلسله مراتب تصمیم که عوامل مورد مقایسه و گزینه های رقیب مورد ارزیابی در تصمیم را نشان می دهد. انجام داده و سپس مقایسات زوجی صورت می گیرد. همین مقایسات، وزن هر یک از عوامل را در راستای گزینه های رقیب مشخص می سازد و در نهایت یک الگوریتم ریاضی به گونه ماتریس های حاصل از مقایسات زوجی را با همدیگر تلفیق می سازد که تصمیم بهینه بمنظور اختصاص ضرایب به بهترین وجه ممکن حاصل می شود. البته نرخ سازگاری تصمیم با قضاوت ها در این مرحله واجد اهمیت خاصی بوده و سازگاری مقایسات را مشخص می کند. یکی از روش های مقایسه نرخ سازگاری، روش بردارهای ویژه می باشد.

۳- استاندارد گذاری و تعیین وضعیت عملکرد مطلوب شاخص ها برای پایان دوره ارزیابی

تعیین معیار عملکرد و مقدار تحقق شاخص بصورت کمی یا کیفی و نرخ رشد عملکرد در

سال های گذشته بصورت میانگین و یا میانگین متحرک برای دو یا چند سال گذشته با در نظر گرفتن اهداف خاص تعیین شده برای آن دوره و پدیده های موثر در نحوه تحقق آن شاخص، استخراج و معین می گردد. در تعیین وضعیت مطلوب عملکرد شاخص باید واقع گرایانه و غیر بلند پروازانه عمل کرد و توافق واحدهایی که وظیفه انجام و عمل به آن شاخص را بعهده دارند، جلب نمود.

۴- سنجش و اندازه گیری و استخراج نتایج

برای هر شاخص، عملکرد واقعی را با استفاده از مجموع واقعیت های موجود مشخص و یا استاندارد عملکرد مطلوب مقایسه نسبت به وضعیت تحقق اهداف آن شاخص بررسی و در نهایت تحلیل لازم انجام و در صورت لازم اقدامات اصلاحی جهت بهبود عملکرد در آن شاخص را معین نمود. یک نکته اینکه در نتایج عملکرد، معمولاً رویکرد و دیدگاه حاکم در ارزیابی عملکرد مورد توجه خاص قرار می گیرد. مثلاً: اگر ارزیابی عملکرد یک فرایند مورد توجه باشد، نتایج این اندازه گیری منتهی به وضعیت مطلوب یا نامطلوب بودن عملکرد آن فرایند می گردد. اگر فرایند موجب افزایش ارزش افزوده برای سازمان شود عملکرد آن مطلوب و گرنه علت منفی بودن عملکرد فرایند را باید بررسی کرد. برای علت یابی می توان از تکنیک طراحی آزمایشها و برای کاهش خطا از شش سیگما که در سازمان های پیشرو بیشتر عملی می باشد استفاده نمود.

همچنین برای بهبود داخل فرایند از روش بهبود مستمر فرایند و جهت بهبود کلی و عوامل

خارجی فرایند نیاز به مهندسی مجدد است. (۴۱)

۲-۳-۱۱- مدل‌های ارزیابی عملکرد

تاکنون مدل‌ها و الگوهای مختلفی در خصوص ارزیابی عملکرد ارائه شده‌اند که می‌توان آنها

را در ۳ دسته بشرح زیر دسته‌بندی نمود.

۱. مدل‌های مبتنی بر زمان و هزینه، از قبیل "نمودار نیمه عمر و" اسکور" که تأکید بر

ارزیابی‌های حوزه مالی و فرآیندهای ساخت و تولید داشته و مبتنی بر کنترل زمان و

هزینه صرف شده می‌باشند.

۲. مدل‌های برتری سازمانی و خودارزیابی، از قبیل "جایزه دمیگ"، "جایزه ملی کیفیت

بالدریج" "تعالی سازمانی" که تأکید بر ارزیابی‌های حوزه مدیریت و فرآیندهای

ساخت و تولید داشته و مبتنی بر ارتقاء کیفیت فرایندها و نتیجه‌گیری می‌باشند.

۳. مدل‌های یکپارچه، از قبیل "سیستم اسمارت"، "منشور عملکرد"، "پنج مارکینگ"، "مدیریت بر اساس هدف و نظام هوشین" و "کارت امتیاز متوازن" که تأکید ارزیابی‌های

حوزه مدیریت، فرایندهای ساخت و تولید، مالی و نیروی انسانی داشته و مبتنی بر

اجرای استراتژی می‌باشند. (۴۲)

۲-۴-پیشینه تحقیق

در مورد مدل تحقیق همین بس که هزاران شرکت در بخش عمومی و خصوصی مدل تعالی

EFQM را در فرآیند مدیریت خود به کار برده‌اند و این مدل مبنای جایزه ملی کیفیت

بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران است. یکی از موضوعاتی که در ادبیات بر

روی آن کم کاری شده و یک خلاء تحقیقاتی در آن احساس می‌شود تدوین مدلی از

تعالی HSE با رویکرد EFQM است تا نقاط قوت و ضعف سازمان‌ها مشخص گردد.

در این قسمت به برخی از پژوهش‌ها و نوشتارهای علمی که در زمینه مدل تعالی، معیارها، توسعه و بهبود مدیریت HSE گزارش شده اند، و به بررسی پیشینه و مرور مطالعاتی مرتبط با موضوع پژوهش، در دو قسمت پژوهش‌های خارج از کشور و داخل کشور پرداخته می‌شود.

۲-۴-۱- پیشینه تحقیقات داخلی

(محمودی، نصیری و محمدفام در پژوهش خود در سال ۱۳۹۵ با توجه به اینکه کیفیت و اثر بخشی سیستم‌های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، عامل حیاتی در تحقق اهداف آنهاست و همچنین بهبود مستمر کیفیت خدمات و محصولاتی که سیستم ارایه می‌کند، تأمین رضایت مشتریان داخلی و خارجی و انجام هدفمند امور، توجه به عملکرد سیستم و ارزیابی آنرا الزامی می‌سازد، در پاسخ به نیاز روزافزون گروه مپنا برای به کارگیری شیوه ای علمی به منظور ارزیابی پیمانکاران خود از دیدگاه بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی و نیاز به آگاهی از کارایی و اثربخشی سیستم‌ها و نیاز سازمان در آگاهی از جایگاه پیمانکاران خود در حوزه HSE، به ارائه شیوه‌ای علمی برای نیل به این هدف پرداختند. الگوی پیشنهادی در تحقیق آن‌ها از ۵ معیار تشکیل شد. مهمترین معیار الگو پیاده سازی فرآیند HSE بود که دارای ۷ زیر معیار و ۱۲۰ نکته راهنما بود. معیارهای منتخب همزمان نتایج و توانمندسازهای سازمان در حوزه مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست را پوشش می‌دهند. نتایج نشان داد که الگوی پیشنهادی با شناسایی نقاط قوت و ضعف سازمان در زمینه HSE و اولویت بندی پروژه‌های بهبود و همچنین نظارت بر روند و سرعت بهبود در مسیر تعالی سازمانی، امکان ارتقاء

شاخص های HSE سازمانها را فراهم می آورد. (۴۳)

عباس علی مددی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه خود، به ارزیابی ۱۲ واحد سازمانی شهرداری قزوین با استفاده از روش نقاط ضعف و قوت، فرصت‌ها و تهدیدها (SWOT) جهت مدیریت سلامت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE) پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که وضعیت HSE نیمی از واحدهای شهرداری قزوین در ناحیه نامطلوب ماتریس SWOT قرار گرفت، لذا جهت بهبود وضعیت موجود باید استراتژی‌های تدافعی در پیش بگیرند و سایر سازمان‌ها در وضعیت استراتژی تغییر جهت (۲ واحد) یا استراتژی تنوع (۴ واحد) قرار گرفتند. این مطالعه نشان داد ماتریس SWOT می‌تواند بعنوان یک ابزار مدیریتی کارآمد در تعیین وضعیت و مدیریت HSE و استراتژی‌های بهبود مستمر مورد استفاده قرار گیرد. (۴۴)

امیدواری و شهبازی (۱۳۹۵) در مطالعه خود به ارزیابی ریسک‌های ایمنی، بهداشت و محیط زیست در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و ارائه راهکارهای کنترلی پرداختند. نتایج نشان داد که مدیریت بیمارستان باید در خصوص کنترل عوامل شیمیایی و بیولوژیکی برنامه‌های مدیریتی خاصی را با درویکرد سلامت و شهرت سازمانی پیش بگیرد. هم چنین با توجه به نتایج مشخص می‌گردد که برنامه‌های ارگونومیکی محیط کار لازم است مد نظر مدیریت قرار گرفته و اقدامات کنترلی در آن حوزه تعریف شود. (۴۵)

ورشو ساز و مبارک حسن (۱۳۹۴) به تعیین معیارهای کاربردی جهت طراحی مدل ارزیابی HSE بر اساس مدل تعالی EFQM پرداختند. در این مقاله معیارها به دو دسته توانمند

سازها و نتایج، جهت ارزیابی سازمان ها و کمک در جهت نیل به تعالی HSE براساس مدل تعالی EFQM طبقه بندی میشوند که ساختار معیارهای نتایج با توانمندسازها تا حدودی متفاوت است. معیارهای مذکور در چهار حوزه اصلی برنامه ریزی، اجرا و فرآیندها، کنترل و نتایج کلیدی عملکرد قرار میگیرند. حوزه برنامه ریزی معیارهای مدیریت پیمانکاران، نت پیشگیرانه، تدوین نظامنامه HSE و تدوین خط مشی و استراتژی را در بر می گیرد. (۴۶)

(علی محمدزاده و یزدانجو (۱۳۹۵) به بررسی تاثیر مدل تعالی سازمانی اجرا شده بر عملکرد بیمارستان ها پرداختند، از بررسی یافته های تحقیق مشخص گردید که مدل تعالی سازمانی اجرا شده بر عملکرد بیمارستان ها تاثیر مثبت و قابل توجه دارد و لذا در این راستا راهکارها و پیشنهادهای به مجریان جامعه آماری ارائه گردید. (۴۷)

جوزی و همکاران در سال ۱۳۹۴ با ارائه ارزیابی عملکرد محیط زیستی اداره پارک ها و فضای سبز منطقه ۲۰ شهر تهران در نهادهای کردن مدیریت سامانه فرهنگ HSE با استفاده از مدل تعالی سازمانی EFQM، با هدف شناخت شاخص های موثر در کاهش یا کنترل ریسک های HSE در پارک های شهری و رتبه بندی و اولویت بندی آنها به منظور کنترل یا کاهش ریسک از طریق اعمال اقدامات مدیریتی می باشد. جهت بررسی سیستم مدیریتی پارک ها از مدل تعالی سازمانی EFQM استفاده شده است. ابتدا معیارها و وزن آنها و پرسشنامه با مشورت متخصصین تدوین شده است. و در پایان مؤثرترین عوامل مدیریت HSE در پارک ها بدین ترتیب ذکر شده است، در درجه اول مربوط به استفاده از متخصصین بوده و در درجه دوم مربوط به میزان سازمان بندی

فعاليتها و هماهنگی بخش ها می باشد. (۲)

ناصری و همکاران در سال ۱۳۹۳ ارزیابی عملکرد استراتژیک ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) بر اساس کارت امتیازی متوازن (BSC)، با مطالعه موردی در یک بنگاه فعال در حوزه انرژی کشور انجام داده اند، یک پژوهش کیفی مبتنی بر روش مطالعه موردی است که به گزارش نحوه ارزیابی عملکرد استراتژیک سیستم مدیریت HSE در یک بنگاه فعال در حوزه انرژی می پردازد. با مطالعه استانداردها و مدل های موجود در حوزه سیستم های مدیریت HSE، مدل ارزیابی عملکرد استراتژیک مدیریت HSE در قالب چارچوب کارت امتیاز متوازن طراحی شد. سازمان مورد مطالعه بر اساس ارزیابی ممیزان، امتیاز ۶۳/۹ از ۱۰۰ را کسب نمود. براساس امتیازات تفصیلی برای هریک از شاخص های مدل، سازمان مذکور از نگاه استراتژیک در لایه فرآیندهای مدیریت HSE عملکرد بسیار مطلوبی داشته ولی عملکرد آن در لایه رشد و یادگیری بخصوص در حوزه های سرمایه انسانی و سرمایه اطلاعاتی قابل بهبود است. (۴۸)

تبیانان و همکاران ۱۳۹۰ با ارائه مدیریت استراتژیک HSE و ارتباط آن با بهره وری تعالی سازمانی، در این تحقیق از بررسی عوامل موثر در مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، چنین برمی آید که نیروی انسانی بعنوان مهمترین عامل تاثیر گذار بر شرایط ایمنی، بهداشت و محیط زیست می باشد. بنابراین هر شرایطی که بتواند نسبت به حفظ نیروی انسانی منجر شود در واقع باعث بهبود وضعیت بهره وری سازمان خواهد شد.

(۴۹)

شکاری و همکاران ۱۳۸۷ با ارایه مدلی برای سنجش عملکرد سیستم HSE مبتنی بر مدل تعالی

EFQM، با بهره‌گیری از ساختار مدل برتری سازمانی EFQM و مدل تعالی مدیریت طرح، مدل ارزیابی عملکرد سیستم مدیریت HSE طراحی شد. برای تعیین امتیاز معیارهای سیستم طراحی شده از نظر خبرگان استفاده شد. مدل به دست آمده در دو واحد پالایشگاهی منتخب آزمایش و تصدیق شد. نتایج مطالعه نشان داد که استفاده از این مدل امکان مقایسه سازمان‌ها را از دیدگاه HSE فراهم ساخته و نقاط قوت و زمینه‌های قابل بهبود سازمان‌ها را مشخص می‌کند. (۵۰)

۲-۴-۲-پیشینه تحقیقات خارجی

گارینو^۱ با موضوع اثرات مدیریت کیفیت و ایمنی و بهداشت شغلی بر توسعه پایدار سازمانها، با ارائه یک مقایسه از سیستم مدیریت کیفیت، با سیستم ایمنی و بهداشت حرفه‌ای. از یک منظر تجزیه و تحلیل توسعه سیستم سازمانی با جنبه‌های مربوط به فرایند سه استاندارد ISO14001, ISO9001, OHSAS18001. ادغام سیستم‌های مدیریتی HSEQ و مدیریت ریسک و کنترل. تحلیل نظری در اجرای استانداردها بر اهمیت طرح‌های کاهش ریسک تاکید شده است. و در نتیجه با بررسی پارامترهای مختلف و جداول ارائه شده، برنامه‌های آموزشی در الویت قرار می‌گیرد که مؤثرترین اقدامات در مدیریت ریسک یکپارچه می‌باشد. آموزش مؤثر می‌تواند کمک به پرسنل در انجام فعالیت‌های مختلف، ایجاد یک نگرش ایمنی مثبت، و ادغام ایمنی با اهداف زیست محیطی و کیفیت است. (۵۱)

مطالعه توسط وارتلاک^۲ تحت عنوان یک نمای کلی از مدل‌های تعالی محیط زیست، به ترسیم

1 Gaureanu et al., 2016

2 Vartlak.,2016

مدل تعالی محیط زیست از مقایسه مدل های محیط زیست انتخاب شده از نویسندگان دیگر می باشد. و توسعه یک مدل تعالی محیط زیست یکپارچه متشکل از معیارهای مهم است. جهت تعیین معیارها از روش های مقایسه، تجزیه و تحلیل مدل های تعالی زیست محیطی (CPEM, EEMM, BCPE و مدل تعالی EFQM استفاده شده است. به عنوان یک یافته اصلی در نظر گرفته شده، تنها سه مورد از چهار مدل تعالی محیط زیست از معیارهای مختلف تشکیل شده است، در حالی که بسیاری از این معیارها مشابه هستند. انتخاب یک مدل برای توسعه سازمان بستگی به معیارهای آن مدل که متناسب با آن سازمان است. نتایج حاصل از این مقاله نشان داده است که تنها چند مدل تعالی محیط زیست شامل تمام معیارهای مهم می باشد. (۵۲)

محمدفام و همکاران^۱ با موضوع ابزار تعالی توسعه (بهبود) بهداشت، ایمنی و محیط زیست، در این مطالعه ابزار تعالی بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSEI) به عنوان یک ابزار اندازه گیری عملکرد برای طیف گسترده ای از سیستم های HSE نشان داده شده است. در این مقاله بهبود ساختار کلی ابزار، اجزاء آن و نتایج آزمون را در سه سازمان به ترتیب تولید و ساخت و ساز پروژه نیروگاه با توجه به نتایج و نمرات، ارائه داده است. نتایج حاصل از آزمون ابزار در سه سازمان نشان می دهد، که در کل این ابزار (HSEI) ارائه شده توانایی اندازه گیری عملکرد سیستم های مدیریت HSE در طیف گسترده ای از سازمان ها را دارد. ابزار تعالی بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر اساس سه ورودی از نه مدل ورودی بوده (مدل تعالی EFQM، جایزه بهبود فرهنگ ایمنی IPMA و

1 Mohammadfam et al., 2013

ماتریس (SCIM) و به همراه نظرات کارشناسان انجام گرفته است. HSEEI فقط یک ابزار ممیزی نیست بلکه یک ابزار مدیریتی است که شامل انواع مختلفی از تکنیک ها می باشد. (۶)

مطالعه توسط چیندا^۱ تحت عنوان یک روش ارزیابی ایمنی با استفاده از توانمندسازها و نتایج ایمنی ارائه شده است، در این تحقیق به بررسی معیارهای کلیدی مؤثر بهبود ایمنی با استفاده از رویکرد EFQM در یک سازمان تایلندی پرداخته است. که با ارائه، تحلیل و تایید ۹ معیار ایمنی، ۵ معیار توانمندسازها (رهبری، خطی مشی و استراتژی، مردم، مشارکت و منابع و فرآیندها) و ۴ معیار نتایج (نتایج کارکنان، نتایج مشتری، نتایج جامعه و نتایج کلیدی عملکرد) و با همراه ۴۷ مورد ویژگیهای آنها. یک روش ارزیابی توسعه ایمنی ارائه شده است، ۹ معیار اصلی برای اندازه گیری سطح تعالی ایمنی سازمان است. با استفاده از پرسشنامه، نمره گذاری زیرمعیارها و با جمع نمرات، نمره معیار مشخص شده و در نتیجه نقاط قوت و ضعف سازمان مشخص می گردد. (۵۳)

مطالعه ای توسط محمدفام و همکاران^۲ با موضوع ابزار تعالی بهبود بهداشت، ایمنی و محیط زیست، یک ابزار اندازه گیری عملکرد HSEMS ارائه شده است، این پژوهش با ارائه ابزار تعالی HSE برای اندازه گیری عملکرد طیف گسترده ای از سیستم های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست است. در این مقاله ساختار کلی پیشنهادی، اصول آن و نتایج آزمون خود را در سه پیمانکاری مختلف گروه مپنا ارائه داده است. نتایج آزمون در سه سازمان نشان داد که در کل، این ابزار توانایی اندازه گیری عملکرد و بهره وری از

1 Chinda., 2012

2 Mohammadfam et al., 2012

سیستم های مدیریت HSE در طیف گسترده ای از سیستم ها را دارد. با استفاده از ابزار MCAT (ابزار ارزیابی پیمانکاران مپنا) در سه ساختار مختلف سازمانی نشان داد در اندازه گیری سیستم مدیریت موثر بوده است. ابزار MCAT بر اساس اصول سه مدل ورودی (EFQM, UAI, SCIM) و نظرات کارشناسان ارائه شده است. (۵۴)

کِلس^۱ در مقاله خود به نقش ایمنی و بهداشت شغلی در مدیریت کیفیت جامع می پردازد، در این پژوهش با مقایسه OHS و TQM به ارائه یک مدل ارزیابی کلی برای ایمنی یکپارچه و مدیریت کیفیت در کار می پردازد. OHS و TQM دو روش مختلف مدیریتی است که پشتیبانی از هریک نسبت به دیگری، بسیاری از شباهت ها در هر دو سیستم وجود دارد. ادغام این دو قطعاً بهره وری را افزایش می دهد و باعث صرفه جویی در زمان و هزینه و مانع تلاش مضاعف می گردد. به خصوص، مشارکت کارکنان، بهبود مداوم، مدیریت ریسک و مطالعات تحلیل خطر و همچنین مدیریت ایمنی می تواند از فعالیت های TQM به طور مؤثر حمایت کنند. (۵۵)

1 Keles., 2005

فصل سوم: روش تحقیق

۳-۱- مقدمه

علم چون گذشته بارقه‌ی ناگهانی بلوغ و اندیشه یک یا چندین دانشمند معدود نیست بلکه کوششی آگاهانه، منظم و در عین حال نهادی و سازمان یافته است تا به حال یک مساله یا دشواری ذهنی و یا عملی نایل آید. چنین خصلتی، علم را با دیگر نهادها و ارزش‌های اجتماعی پیوندی مستحکم می‌زند و به همین دلیل امروزه بیشتر در کشورها سازمان‌هایی ویژه به کار علم مشغولند. سازمان‌هایی سیاست‌گذاری در حوزه‌های علم، پژوهش و آموزش را در اختیار دارند. سازمان‌هایی که تولید و انتقال علم را به دوش گرفته‌اند. نهادها و سازمان‌هایی که فرآورده‌های آن را مصرف می‌کنند و بسیاری دیگر

که غیر مستقیم فرضیه‌ها، ابزارها و شرایط رشد علم را فراهم می‌سازند. (۵۶)

از آغاز تاریخ بشر، انسان در صدد پی بردن به قاعده و نظم موجود در پدیده‌ها و رویدادهای جهان اطراف خود بوده است. بدین جهت به کشف قوانین، اصول و نظریه‌های حاکم بر پدیده‌ها و رویدادها نائل آمده است. اما باید توجه داشت که این قوانین و اصول تحت شرایط خاصی اعتبار دارد.

ثبات و استمرار وقوع پدیده‌ها امری منطقی است که علم بر پایه آن‌ها بنا شده است. به عبارت دیگر استفاده از روش علمی برای پیش بینی وقوع پدیده‌ها در جهان پیش فرض آن

است که این پدیده‌ها اتفاقی و بی نظم نبوده و قابل پیش بینی است. زیرا در غیر اینصورت انجام پژوهش‌های علمی غیر ممکن می‌بود. تحقیق علمی که همان کاربرد روش علمی است در جستجوی شرایطی است که تحت آن‌ها پدیده خاصی رخ می‌دهد و مشخص کردن شرایط دیگری است که تحت آن شرایط پدیده رخ نمی‌دهد. (۵۷)

با توجه به تعاریف گوناگونی که برای تحقیق وجود دارد می‌توان یک تعریف ساده را به شرح زیر عرضه نمود:

تحقیق را می‌توان تلاشی منظم و آرمان یافته برای بررسی مساله‌ای خاص که به یک راه حل نیاز دارد توصیف کرد و شامل گام‌هایی است که طراحی و پیگیری می‌شوند تا پاسخ‌هایی برای مساله مورد علاقه ما در محیط کاری به دست آید. (۵۸)

با وجود آنکه آئین‌نامه‌ها و قوانین کشور در زمینه HSE تا حدودی می‌توانند به صورت مقطعی قسمتی از معضلات این بخش را حل نمایند، لیکن عدم پیشرفت و بهبود در این زمینه حاکی از فقدان کارآمدی می‌باشد. امروزه اعتقاد بر این است که برای حل چنین مشکلاتی تنها یک سیستم مدیریت HSE می‌توان با اتکا به اصول مدیریت نوین و پایه‌ریزی براساس یک سیستم مشخص با تعریف و تبیین کلیه ابعاد مربوطه و مسئولیتها و با دیدگاه فرآیندی به ابزارهای لازم دست یافت. بر همین اساس توسعه مدل پروژه‌ها، منطبق با استانداردهای جهانی مدنظر می‌باشد تا بتواند در کنار سایر بلوغ مدیریت HSE سیستم‌های مدیریتی و یا به عنوان زیرمجموعه‌ای از سیستم مدیریت پروژه لازم الاجرا گردد.

سازمان‌هایی که مدل‌های بلوغ را به کار می‌برند علاقمند هستند تا به بلوغ بیشتر برسند یا مسیر خود را به سمت وضعیت کامل‌تر سوق دهند. مدل‌های بلوغ نقاط مرجعی برای

پروژه‌ها مهیا می‌کند تا خود را در برابر راهکارهای برتر مطابق یک دستورالعمل ویژه یا چند دستورالعمل ارزیابی نماید. این مدل‌ها معمولاً مهارت‌های یک پروژه را در سطح بلوغ پائین‌تر نشان می‌دهند و به پیشرفت ویژگی‌ها و خصوصیات این پروژه‌ها برای رسیدن به بلوغ بیشتر کمک می‌کند. چنانچه یک پروژه مهارت‌های بیشتری را کسب کند می‌تواند بالغ‌تر گردد. تعدادی از مدل‌های بلوغ، برای بیان چگونگی دستیابی به بلوغ بیشتر، راهنمایی محدودی ارائه می‌دهند و بیشتر آنها بگونه‌ای هستند که خود کاربران باید مسیر حرکت به سمت سطوح بالاتر بلوغ را پیدا کند. امروزه با توجه به گسترش فعالیت‌های پروژه‌ای در سراسر دنیا و همچنین سرمایه‌گذاری‌های هنگفتی که در این زمینه صورت پذیرفته و مدل‌های فراوانی در زمینه تعالی سازمانی مدیریت پروژه توسط سازمانها و محققین در سراسر دنیا ابداع شده است که هدف اصلی تمامی آنها بهبود عملکرد سازمان در مواجهه با دنیای رقابتی امروز است. موسسات گوناگونی در زمینه تهیه مدل‌های بلوغ و تعالی اقدام نموده‌اند که پیشینه هرکدام میتواند فاکتور مهمی برای قضاوت در مورد اعتبار مدل ارائه شده توسط آنان باشد.

در این فصل، هدف این است که مشخص کنیم برای دستیابی دقیق‌تر، آسانتر و سریعتر به پاسخ یا پاسخ‌های مرتبط به سوال‌های تحقیق یا قبولی یا رد فرضیه‌های تحقیق چه شیوه و روشی را اتخاذ نموده‌ایم. لذا سعی خواهیم کرد تا نوع روش تحقیق، ابزارها و تکنیک‌های به کار رفته در تحقیق، جامعه آماری، روش‌های آماری مورد استفاده و غیره را توضیح دهیم.

۳-۲- روش تحقیق

روش تحقیق مجموعه‌ای از قواعد، ابزارها و راه‌های معتبر و نظام‌یافته برای بررسی واقعیت‌ها،

کشف مجهولات و دستیابی به راه حل مشکلات است. اتخاذ روش تحقیق علمی تنها

راه دست‌یابی به دست‌آوردهای قابل قبول و علمی است. (۵۶)

منظور از روش تحقیق، روش انجام (اجرای) تحقیق است که مشخص می‌کند ما برای بررسی

موضوع از چه روشی استفاده می‌کنیم. انتخاب روش تحقیق به هدف‌های تحقیق،

ماهیت موضوع پژوهش و امکانات اجرای آن بستگی دارد. به طور کلی روش‌های

مختلف تحقیق وجود دارد نظیر روش تحقیق علمی، همبستگی، پس‌رویدادی،

توصیفی، تاریخی و موردی. مورد استفاده هر کدام از این روش‌ها متفاوت می‌باشد.

به طور کلی روش‌های تحقیق را می‌توان با توجه به دو ملاک زیر تقسیم کرد:

- هدف تحقیق

- نحوه گردآوری داده‌ها (۵۷)

از آنجا که این تحقیق قصد توسعه دانش کاربردی در خصوص شناسایی، ارزیابی و معرفی

معیارها و زیرمعیارهای مدل تعالی در یک مجموعه صنعتی را دارد، به لحاظ هدف

کاربردی است و از نقطه نظر جمع‌آوری اطلاعات توصیفی از نوع پیمایشی است.

تحقیق کاربردی به منظور حل مساله‌ای فردی، گروهی یا اجتماعی به عبارتی رفع یک مشکل

در یک مقطع زمانی و مکانی انجام می‌شود.

هدف تحقیقات کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. به عبارت دیگر

تحقیقات کاربردی به سمت علمی دانش هدایت می‌شود. ویژگی‌های تحقیقات

کاربردی به شرح زیر است:

آزمون کارایی نظریه های علمی در یک حوزه خاص

افزودن به دانش کاربردی در یک حوزه خاص

پیشبرد تحقیق و روش شناسی در یک زمینه خاص

ارائه مجموعه دانش کاربردی تایید شده در یک زمینه خاص^۱ (۵۷)

تحقیقات بر اساس چگونگی به دست آوردن داده های مورد نیاز می توان به دسته های زیر

تقسیم کرد:

- تحقیق توصیفی (غیر آزمایشی)

- تحقیق آزمایشی

- تحقیق توصیفی

تحقیق توصیفی شامل مجموعه روش هایی است که هدف آنها توصیف کردن شرایط یا پدیده

های مورد بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می تواند صرفاً برای شناخت بیشتر

شرایط موجود یا یاری دادن به فرآیند تصمیم گیری باشد.^۲ تحقیق توصیفی آنچه را که

هست توصیف و تفسیر می کند و به شرایط، روابط موجود، عقاید متداول، فرآیندهای

جاری و آثار مشهود یا روندهای در حال گسترش توجه دارد.

تمرکز آن در درجه اول به زمان حال است. هرچند غالباً رویدادها و آثار گذشته را نیز به

شرایط موجود مربوط می شوند، مورد بررسی قرار می دهد.^۳

۱. بازرگان، سرمد، حجازی، ۸۱:۳۸۰

۲. بازرگان، سرمد، حجازی، ۸۱:۳۸۰

۳. خاکی، ۱۰۴:۳۷۹

- تحقیق پیمایشی^۱

- تحقیق همبستگی^۲

- اقدام پژوهشی^۳

- بررسی موردی^۴

- تحقیق پس رویدادی

روش تحقیق پیمایشی یکی از انواع روش‌های تحقیق توصیفی است که برای توزیع ویژگی‌ها -

های یک جامعه آماری به کار می‌رود. (۵۷)

در این مطالعه ابتدا با بررسی مدل‌های مختلف ارزیابی عملکرد سیستم‌ها از جمله الگوهای

الگوی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، الگوی کارت امتیاز متوازن، الگوی تحلیل پوششی

داده‌ها، الگوی برنامه ریزی آرمانی، الگوی اعتبارسنجی داخلی و خارجی، الگوی بنچ

مارکینگ و الگوی مثلث عملکرد سازمانی، مدل برتری سازمانی EFQM برای ارزیابی

عملکرد سیستم مدیریت HSE انتخاب شد، سپس با بهره‌گیری از ساختار مدل برتری

سازمانی EFQM و مدل تعالی مدیریت طرح، مدل تعالی HSE طراحی شد. در گام

بعدی مدل طراحی شده همراه با فرم ارزیابی به ۶ نفر از متخصصان HSE در مطالعه

موردی ارسال شده و برای ارزیابی معیارها از روش وزن دهی زوجی استفاده می‌شود.

۳-۳- مدل پیشنهادی تحقیق

مدل تعالی HSE بر اساس مدل تعالی EFQM پایه گذاری شده است. این مدل دارای ۹ معیار

1 Survey research

2 Correlational research

3 Action research

4 EX-Post Factor research

جهت ارزیابی سازمان‌ها و کمک در جهت نیل به تعالی HSE دارند. مدل تعالی HSE

تنها به شکل ابزاری جهت ارزیابی و اندازه‌گیری نبوده بلکه به عنوان ابزار مدیریتی بوده

و ابزارها، تکنیک‌ها و چارچوب‌های بهبود متنوع متناسب با سطح تعالی سازمان در خود

داشته و به کار می‌بندد. سازمان‌هایی که در آغاز مسیر قرار دارند می‌توانند از این مدل

تعالی جهت ارزیابی و اندازه‌گیری سطح سازمان استفاده نمایند.

مدل ارزیابی پیشنهادی از ۹ معیار تشکیل شده است. این معیارها، هسته و قلب این مدل هستند

و مبنای ارزیابی یک سازمان قرار می‌گیرند. سازمان‌ها به کمک آن‌ها می‌توانند بدانند

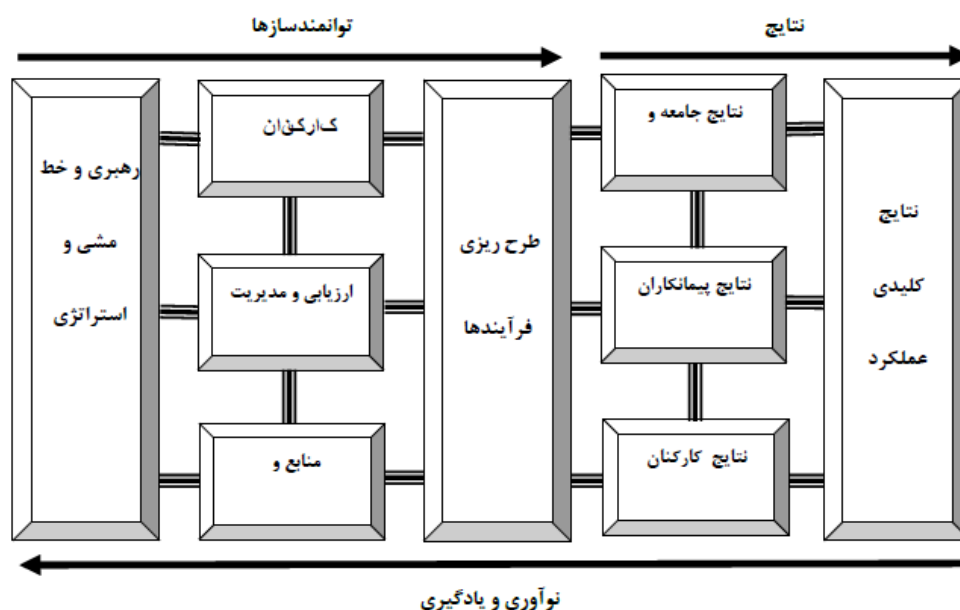
که برای رسیدن به اهداف خود باید چگونه در عمل، کار و فعالیت کنند.

این معیارها مبنای ارزیابی سازمان‌ها قرار می‌گیرند و به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱. توانمندسازها

۲. نتایج

طرح شماتیک مدل پیشنهادی در شکل ۳-۱- نشان داده شده است.



شکل ۳-۱- ساختار معیارهای مدل پیشنهادی بر اساس مدل تعالی EFQM

در ساختار مدل پیشنهادی تعالی HSE در توانمندسازها هر کدام از معیارها به تعدادی زیر معیار و هر کدام از زیرمعیارها به تعدادی نکات راهنما تقسیم می شوند. رعایت کردن تمامی نکات راهنما و ارجاع دادن به تمامی آن ها در سازمان اجباری نیست و هر سازمان می تواند با توجه به ماهیت و فعالیت خود در زمینه HSE به آن ها توجه کند. ساختار معیارهای نتایج با توانمندسازها قدری متفاوت است. معیارهای ۶، ۷ و ۸ از نتایج به

شکلی مشابه به دو زیر معیار به صورت زیر تقسیم می شوند:

۱. شاخص های برداشتی

۲. شاخص های عملکردی

البته برای هر کدام از زیر معیارهای مربوط به نتایج نیز تعدادی نکات راهنما ارایه شده است.

معیارهای مدل عبارتند از:

۱. معیار رهبری:

چگونه رهبران سازمان، ایجاد و تسهیل نیل به مأموریت و آرمان سازمان را مدنظر قرار داده و ارزش های مورد نیاز برای رسیدن به موفقیت نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست را توسعه می بخشند و آن را در اقدامات و رفتار خود به کار می برند و نیروی انسانی در سطوح مختلف سازمان از بالا تا پایین را به منظور تضمین ایجاد و به کارگیری سیستم مدیریت HSE مشارکت می دهند.

۲. خطی مشی و استراتژی:

چگونه سازمان مأموریت و آرمان خود را نسبت به بهداشت، ایمنی و محیط زیست و بهبود عملکرد HSE که با سیاست ها، برنامه ها، اهداف و فرآیندهای مرتبط پشتیبانی می شود، به انجام می رساند.

۳. کارکنان، منابع و پیمانکاران:

چگونه سازمان دانش و توان کامل کارکنان، منابع داخلی و مشارکت های خارجی خود را در سطوح فردی، تیمی و سازمانی مدیریت نموده و به توسعه و آزادسازی آن می پردازد و چگونه این فعالیت ها را به منظور پشتیبانی از سیاست و راهبرد و عملیات های موثر در فرآیندهای مربوط به بهداشت، ایمنی و محیط زیست برنامه ریزی نموده و مدیریت می نماید.

۴. ارزیابی و مدیریت ریسک:

چگونه سازمان عوامل بالقوه آسیب رسان به HSE را بررسی کرده و به ارزیابی ریسک های مربوطه برای تمامی فعالیت ها/محصولات/خدمات پرداخته و همچنین راهکارهای

کاهش این ریسک ها را مورد بررسی قرار می دهد.

۵. طرح ریزی فرآیندها:

چگونه سازمان طرح ریزی فعالیت های کاری و اقدامات کاهش ریسک را که در مرحله ارزیابی و مدیریت ریسک تعیین می گردند مورد توجه قرار داده و به طرح ریزی عملیات جاری، مدیریت تغییر و توسعه اقدامات مقابله با وضعیت اضطراری می پردازد.

۶. نتایج جامعه و مشتری:

آن چه سازمان در ارتباط با مشتریان خارجی، جوامع محلی، ملی و بین المللی خود در زمینه بهداشت، ایمنی و محیط زیست به دست می آورد.

۷. نتایج کارکنان:

آن چه سازمان در ارتباط با کارکنان در زمینه بهداشت، ایمنی و محیط زیست به دست می آورد.

۸. نتایج پیمانکاران:

آن چه سازمان در ارتباط با پیمانکاران در زمینه بهداشت، ایمنی و محیط زیست به دست می آورد.

۹. نتایج کلیدی عملکرد:

آن چه سازمان در ارتباط با عملکرد برنامه ریزی شده خود در زمینه بهداشت، ایمنی و محیط زیست کسب می نماید.

در مدل پیشنهادی تعالی HSE معیارها روی هم، ۱۰۰۰ امتیاز دارند که امتیاز هر یک مبتنی بر نظر خبرگان تعیین و ارزیابی می شود. به عبارتی چنان چه سازمانی موفق شود که این

مدل را کاملاً در سازمان خود راه اندازی کند می تواند ۱۰۰۰ امتیاز بگیرد.

جهت تعیین امتیازهای مربوط به معیارها، روش وزن دهی زوجی بین ۵ معیار توانمندساز و ۴

معیار نتایج به صورت جداگانه مورد استفاده قرار گرفت. جهت افزایش اعتبار مدل و

نحوه امتیازدهی آن، از نظرات کارشناسان HSE در این زمینه استفاده می شود.

امتیاز حاصل از ارزشیابی های صورت گرفته مربوط به هر معیار و زیرمعیار در جدول ۳-۱-

آورده شده است.

جدول ۳-۱- معیارها و امتیاز آنها در مدل پیشنهادی

ردیف	معیار	امتیاز
۱.	رهبری	۴۰
۲.	خطی مشی و استراتژی	۵۵
۳.	کارکنان، منابع و پیمانکاران	۱۲۰
۴.	ارزیابی و مدیریت ریسک	۳۰
۵.	طرح ریزی فرایندها	۴۲
۶.	نتایج جامعه و مشتری	۳۶
۷.	نتایج کارکنان	۴۵
۸.	نتایج پیمانکاران	۸۵
۹.	نتایج کلیدی عملکرد	۴۴

اکنون به بررسی و معرفی مشروح زیر معیارهای مدل تعالی HSE بر مبنای مدل تعالی EFQM

پرداخته می شود. جدول ۳-۲- کلیه معیارها و زیر معیارها را به صورت مشروح

مشخص می کند.

جدول ۳-۲- زیرمعیارهای مدل تعالی HSE مبتنی بر معیارهای مدل تعالی عملکردی EFQM

کد	عنوان	اولویت نسبی (طیف لیکرت)	امتیاز سازمان
۱	رهبری، خط مشی و استراتژی	۱۰۰	۴۰
۱-۱	رهبران مأموریت، چشم انداز، ارزش ها و اخلاقیات سازمان را در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تدوین کرده و توسعه می دهند.	۱۶.۶۶۷	۶.۶۶۶۸
۱-۲	رهبران سازمان از اجرای نظام مند سیستم های بهداشت، ایمنی و محیط زیست و تعامل با مشتریان، کارکنان و پیمانکاران در ایجاد و حفظ چنین فرهنگی اطمینان حاصل می کنند.	۱۵.۸۳۳	۶.۳۳۳۲
۱-۳	رهبران سازمان ایجاد و بهبود فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط زیست توسط کارکنان را تقویت می کنند.	۲۵.۸۳۳	۱۰.۳۳۳۲
۱-۴	خط مشی ها و استراتژی سازمان در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر اساس الزامات، نیازها و انتظارات حال و آینده کلیه ذینفعان و همچنین براساس اطلاعات حاصل از اندازه گیری عملکرد، تحقیقات، خلاقیت کاری و یادگیری ایجاد شده است و مورد بازنگری قرار می گیرد.	۱۶.۶۶۷	۶.۶۶۶۸
۱-۵	خط مشی ها و استراتژی های سازمان در زمینه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بدرستی و در تمامی سطوح سازمان از طریق فرآیندهای کلیدی اشاعه یافته و حسب لزوم مورد بازنگری قرار می گیرند.	۲۵	۱۰
۲	ارزیابی و مدیریت ریسک	۱۱۰	۵۵
۲-۱	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها برنامه ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می گیرند.	۳۲.۵۲۱۵	۱۶.۲۶۰۷۵
۲-۲	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می شوند.	۲۰.۰۸۷۱	۱۰.۰۴۳۳۵
۲-۳	اقدامات و روش های اجرایی براساس برنامه ریزی صورت گرفته به منظور کاهش ریسک ارائه می شوند.	۲۳.۹۱۲۹	۱۱.۹۵۶۴۵
۲-۴	طراحی و ایجاد مکانیزم های لازم جهت بهینه سازی عملکرد مدیریت ریسک های سازمان صورت می پذیرد	۳۳.۴۷۸۵	۱۶.۷۳۹۲۵
۳	کارکنان	۷۰	۴۲
۳-۱	برنامه های پرسنل جهت فرهنگ سازی و اجرایی کردن	۲۱.۳۰۴۵	۱۲.۷۸۲۷

		الزامات HSE کارخانجات نورد و لوله صفا تدوین و اجراء شده و حسب مورد، مورد بازنگری قرار می گیرند.	
۱۲.۴۱۷۳	۲۰.۶۹۵۵	دانش و شایستگی کارکنان در زمینه HSE شناسایی شده، توسعه یافته و حفظ می شوند و به برنامه ریزی، آموزش و مدیریت آنها پرداخته می شود.	۳-۲-
۷.۶۶۹۶۲	۱۲.۷۸۲۷	کارکنان در مسائل HSE سازمان مشارکت داده و بین آنها و سازمان گفتهمان دو سویه برقرار است.	۳-۳-
۹.۱۳۰۳۸	۱۵.۲۱۷۳	عملکرد کارکنان در زمینه HSE مورد ارزیابی قرار گرفته و تشویق و قدردانی می شوند.	۳-۴-
۳۰	۶۰	منابع و پیمانکاران	۴
۹.۱۳۰۵	۱۸.۲۶۱	عملکرد شراکت های بیرونی سازمانی (پیمانکاران) در زمینه HSE مدیریت می شوند.	۴-۱-
۸۸۶۹۵	۱۷.۷۳۹	ساختمان ها، تجهیزات، مواد و منابع در راستای فرهنگ HSE مدیریت می شوند.	۴-۲-
۵.۴۷۸۳	۱۰.۹۵۶۶	اطلاعات و دانش HSE در سازمان مدیریت می شوند.	۴-۳-
۶.۵۲۱۷	۱۳.۰۴۳۴	مدیریت تکنولوژی با لحاظ کردن مقوله HSE صورت می پذیرد.	۴-۴-
۱۲۰	۲۰۰	فرآیندها	۵
۴۴.۹۵۵۶	۷۴.۹۲۶	فرآیندهای مرتبط با HSE به صورت سیستماتیک (نظام مند) طراحی و مدیریت می شوند.	۵-۱-
۳۹.۶۴۵۶	۶۶.۰۷۶	فرآیندهای مرتبط با به هنگام نیاز بهبود یافته اند و در این فرآیندها برای جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فزاینده برای سایر ذینفعان از نوآوری استفاده می شود.	۵-۲-
۳۵.۳۹۷۶	۵۸.۹۹۶	فرآیندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذینفعان طراحی شده، توسعه یافته، تحویل گردیده و پشتیبانی می شود.	۵-۳-
۳۶	۹۰	نتایج جامعه و مشتری	۶

۱-۶-	اندازه گیری سطح رضایت	۲۷.۳۹۱۵	۱۰.۹۵۶۶
۲-۶-	پایش توصیه مشتری	۲۶.۶۰۸۵	۱۰.۶۴۳۴
۳-۶-	نظام پیشنهاد و شکایت	۱۶.۴۳۴۹	۶.۵۷۳۹۶
۴-۶-	پایش عملکرد	۱۹.۵۶۵۱	۷.۸۲۶۰۴
۷	نتایج کارکنان	۹۰	۴۵
۱-۷-	پایش رضایت	۲۷.۳۹۱۵	۱۳.۶۹۵۷۵
۲-۷-	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۲۶.۶۰۸۵	۱۳.۳۹۴۲۵
۳-۷-	شایستگی	۱۶.۴۳۴۹	۸.۲۱۷۴۵
۴-۷-	بهره وری	۱۹.۵۶۵۱	۹.۷۸۲۵۵
۸	نتایج پیمانکاران	۱۷۰	۸۵
۱-۸-	پایش رضایت	۵۱.۷۳۹۵	۲۵.۸۶۹۷۵
۲-۸-	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۵۰.۲۶۰۵	۲۵.۱۳۰۲۵
۳-۸-	شایستگی	۳۱.۰۴۳۷	۱۵.۵۲۱۸۵
۴-۸-	بهره وری	۳۶.۹۵۶۳	۱۸.۴۷۸۱۵
۹	نتایج کلیدی عملکرد	۱۱۰	۴۴
۱-۹-	تصویر سازمان	۳۳.۴۷۸۵	۱۳.۳۹۱۴
۲-۹-	پیامد محیط زیستی	۳۲.۵۲۱۵	۱۳.۰۰۸۶
۳-۹-	پیامد اجتماعی	۲۰.۰۸۷۱	۸.۰۳۴۸۴
۴-۹-	تعهد اجتماعی	۲۳.۹۱۲۹	۹.۵۶۵۱۶

در مدل پیشنهادی ارزیابی HSE معیارها روی هم، ۱۰۰۰ امتیاز دارند که امتیاز برای هر یک از

عوامل توسط خبرگان تعیین می‌شود، ضمناً امتیاز سازمان در ارزیابی هر یک نیز

مشخص می‌گردد. به عبارتی چنانچه سازمانی موفق شود که این مدل را کاملاً در سازمان

خود پیاده کند می‌تواند ۱۰۰۰ امتیاز بگیرد.

جهت تعیین امتیازهای مربوط به معیارها، روش وزن دهی زوجی بین ۵ معیار توانمندساز و ۴

معیار نتایج به صورت جداگانه مورد استفاده قرار گرفت. جهت افزایش اعتبار مدل و

نحوه امتیازدهی آن، تصمیم بر آن شد که از نظرات کارشناسان HSE در این زمینه استفاده شود. از این رو با انجام روش دلفی با حضور کارشناسان HSE مطالعه موردی، پیمانکاران شرکت و جمعی از اساتید دانشگاهی صورت پذیرفت.

۳-۴- جامعه آماری

جامعه آماری به کل افراد گروه، وقایع، یا چیزهایی اشاره دارد که محقق می خواهد درباره آنها به تحقیق بپردازد.

تحقیق علمی با هدف شناخت یک پدیده در یک جامعه آماری انجام می شود. جامعه آماری عبارتست از کلیه عناصر و افرادی که در یک مقیاس جغرافیایی مشخص (جهانی یا منطقه‌ای) دارای یک یا چند صفت مشترک می باشند. (۲۵) به عبارتی جامعه، مجموعه اعضاء حقیق یا فرضی است که نتایج پژوهش به آنها تعمیم می یابد. (۳۰)

در این تحقیق ابتدا لیست بخش‌های مدیریتی شرکت نورد و لوله صفا شامل مدیران، معاونین، کارشناسان و ... که اطلاعات آنها می توانست به انجام بهینه این تحقیق کمک کند محاسبه شد. جامعه آماری در این پژوهش شامل مجموعه‌ای از مدیران و کارشناسان (عملیاتی و اداری) کارخانجات نورد و لوله صفا می باشد که تعداد این افراد ۳۰ نفر برآورد شده است. از تمامی افراد جامعه اطلاعات لازم جمع آوری گردید.

۳-۵- فرضیه‌های تحقیق

فرضیه عبارتست از آنچه که محقق به دنبال آن می گردد یا حدس زیرکانه و علمی که برای نتیجه تحقیق حدس می زند. یعنی پیشنهادی ارائه می دهد که می توان آن را در محک آزمایش علمی سنجید. فرضیه عبارتست از حدس یا گمان اندیشمندانه درباره ماهیت،

چگونگی و روابط بین پدیده‌ها، اشیاء و متغیرها که محقق را در تشخیص نزدیکترین و

محتمل‌ترین راه برای کشف مجهول کمک می‌نماید. (۵۸)

فرضیه جمله‌ای (موضوعی) است که از طریق تجربه ابطال پذیر باشد. فرضیه یک پیشنهاد

توجیهی و به زبان دیگر راه حل مساله است که هم موجب استنتاج شده و هم به یافتن

یک نظم و ترتیب در میان واقعیات کمک می‌نماید.

فرضیه‌های تحقیق عبارتند از:

۱. تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM در کارخانجات نورد و لوله صفا قابل پیاده

سازی است .

۲. مدل تعالی سازمانی HSE می‌تواند مبنای مناسبی برای طراحی و پیاده سازی مدل سنجش

عملکرد سازمانی بر کارخانجات لوله سازی باشد.

۳. عملکرد سازمان مورد مطالعه در معیارهایی که تعیین و ارزیابی خواهد شد بالاتر از حد

متوسط همان معیار می‌باشد.

۳-۶- روش‌های جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات

اطلاعات گردآوری شده، ارقام و مشخصاتی هستند که زمینه و اساسی برای ارائه یک پیشنهاد

یا یک اقدام است. اطلاعات مورد نیاز برای این تحقیق، به روش‌های مختلفی

جمع‌آوری شده است که به شرح زیر بیان می‌شود.

۳-۶-۱- منابع ثانویه

برای روشن شدن مباحث نظری تحقیق و به دست آوردن اطلاعات مورد نیاز در زمینه انواع

مدل‌های تعالی و ارزیابی عملکرد و تقسیم بندی آنها از روش جمع‌آوری اطلاعات

کتابخانه‌ای به عنوان مفیدترین روش استفاده شده است. از این روش برای جمع‌آوری اطلاعات در زمینه ادبیات و پیشینه تحقیق استفاده گردید. لذا با مطالعه کتاب‌ها، مقالات و تحقیقات دیگر پژوهشگران و جستجو در اینترنت، اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری گردید.

۳-۶-۲- منابع اولیه (پرسشنامه)

از آنجا که پژوهش حاضر از نوع توصیفی می‌باشد، همچون بسیاری از مطالعات توصیفی مشابه برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر در جهت آزمون فرضیات از پرسشنامه استفاده گردیده است، که به پیوست آورده شده است.

پرسشنامه مجموعه‌ای از سوال‌ها (گویه‌ها) است که پاسخ‌دهنده با ملاحظه آن‌ها پاسخ لازم را ارائه می‌دهد. این پاسخ، داده مورد نیاز پژوهشگر را تشکیل می‌دهد (۵۷).

علت انتخاب پرسشنامه در این تحقیق آن است که:

۱. با پرسشنامه اطلاعات وسیع و حجیمی با سرعت زیاد گردآوری می‌شود.
۲. به زمان کمتری برای پاسخ‌گویی و تکمیل نیاز دارد.
۳. هزینه‌های آن نسبتاً پایین است.
۴. افراد زیادتری را می‌توان مورد پرسش قرار داد.
۵. امکان تبدیل داده‌ها به کمیت و سپس تجزیه و تحلیل و سنجش همبستگی گوناگون بین آنها را می‌دهد. (۵۹)

اکنون ببینیم چگونه می‌توانیم اطمینان یابیم ابزارهای پدید آمده به طور منطقی برازنده‌اند. دو

مهیاری که برای آزمودن برازش اندازه‌ها به کار می‌آیند عبارتند از روایی^۱ و اعتبار^۲.

این‌ها مهر تاییدی بر استحکام علمی یک مطالعه پژوهشی می‌باشند. (۵۸)

۳-۷-روایی ابزار اندازه‌گیری

اعتبار یا روایی بدین معنی است که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد حصیصه مورد نظر را می

سنجد. اعتبار یک تحقیق، میزان دقت شاخص‌ها و معیارهایی است که در راه سنجش

پدیده مورد نظر (اندازه‌گیری به طور غیر مستقیم) تهیه شده‌اند بدون آگاهی از اعتبار ابزار

اندازه‌گیری نمی‌توان به دقت داده‌های حاصل از آن اطمینان داشت. روایی به معنای

صحیح و درست بودن است. روایی تعیین می‌کند که ابزار تهیه شده تا چه اندازه‌ای

مفهوم خاص مورد نظر را اندازه می‌گیرد. برای آزمودن برازش اندازه‌ها چند نوع آزمون

روایی وجود دارد. نویسندگان برای اشاره به این آزمون‌ها نام‌های مختلفی را به کار

می‌گیرند. برای روشنی گفتار می‌توان آزمون‌های روایی را در سه گروه گسترده دسته

بندی کرد: روایی محتوا، روایی وابسته به معیار و روایی سازه. (۵۶)

۳-۷-۱-روایی محتوا

روایی محتوا اطمینان می‌دهد که ابزار مورد نظر به تعداد کافی پرسش‌های مناسب برای

اندازه‌گیری مفهوم مورد سنجش در بردارد. به عبارت دیگر، روایی محتوا نشان می‌دهد

که ابعاد و عناصر یک مفهوم تا چه حد تحت پوشش دقیق قرار گرفته‌اند. روایی ظاهری

یک شاخص ابتدایی و حداقل برای روایی محتوا به شمار می‌آید، این نوع روایی نشان

می‌دهد که عناصر مورد سنجش به طور ظاهری توانایی اندازه‌گیری مفهوم را دارند.

1 Validity
2 Reliability

روایی محتوای یک آزمون معمولاً توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین

می‌شود، از این رو روایی محتوا به قضاوت داوران بستگی دارد. (۵۸)

که در این تحقیق از روش روایی محتوا برای تعیین روایی پرسشنامه طراحی شده استفاده شده است.

برای تعیین روایی پرسشنامه از شیوه توافی داوران استفاده شده است. بدین نحو که ابزار گردآوری داده‌ها را در اختیار صاحب نظران قرار دادیم و از آن‌ها خواستیم که قضاوت کنند که آیا سوالات تهیه شده همان چیزی را که محقق در نظر دارد می‌سنجد یا خیر.

در این تحقیق برای افزایش روایی محتوای پرسشنامه از ابزارهای ذیل استفاده شد:

۱. استفاده از نظرات اساتید محترم راهنما، مشاور و برخی اساتید مدیریت، مهندسی و

HSE.

۲. مطالعه پرسشنامه‌های مشابه، مقالات، کتب و مجلات.

۳-۷-۲-روایی وابسته به معیار

این نوع روایی زمانی مطرح می‌شود که ابزار اندازه‌گیری تفاوت میان افراد را بر پایه معیاری که

قرار است آن را پیش بینی کن به دست می‌دهد. این امر توسط روایی همزمان یا روایی

پیش بینی میسر می‌شود که شرح آنها چنین است:

۳-۷-۳-روایی همزمان

روایی همزمان زمانی برقرار می‌شود که مقیاس، افرادی را که اساساً با هم تفاوت دارند از

یکدیگر تفکیک می‌کند، بدین معنا که انتظار می‌رود آن‌ها در آزمون نمرات متفاوت کسب

می‌کنند.

۳-۷-۴- روایی پیش بینی

روایی پیش بینی یعنی قدرت آزمون یا ابزار در جداسازی افراد در خصوص یک معیار آتی.

(۵۸)

۳-۷-۵- روایی سازه

روایی ساخت یا سازه بیان می‌کند که نتایج به دست آمده از کاربرد یک ابزار اندازه‌گیری تا چه

حد با نظریه‌هایی که آزمون بر محور آنها تدوین شده است تناسب دارد. این ارزیابی به

کمک روایی همگرا و واگرا صورت می‌گیرد که بدین شرحند:

روایی همگرا زمانی وجود دارد که امتیازات به دست آمده از دو ابزار در مورد یک مفهوم

همبستگی زیاد داشته باشند.

روایی واگرا زمانی وجود دارد که پیش بینی می‌شود دو متغیر (بر پایه نظریه) همبستگی ندارند

و امتیازاتی که پس از اندازه‌گیری آنها به دست می‌آیند نیز به طور تجربی آن را اثبات

می‌کند. (۵۸)

۳-۸-۱- اعتبار (پایایی) ابزار اندازه‌گیری

پایایی دلالت بر آن دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به

دست می‌دهد. به عبارت دیگر اگر وسیله اندازه‌گیری که برای سنجش متغیر و صفتی

ساخته شده در شرایط مشابه در زمان یا مکان مورد استفاده قرار گیرد، نتایج مشابهی از

آن حاصل شود، به عبارت دیگر، ابزار پایا یا معتبر ابزاری است که از خاصیت تکرار

پذیری و سنجش نتایج یکسان برخوردار باشد. (۵۸)

معمولاً دامنه ضریب قابلیت اعتماد از صفر (عدم ارتباط) تا ۱+ (ارتباط کامل) است. ضریب

قابلیت اعتماد نشانگر آن است که تا چه اندازه ابزار اندازه‌گیری ویژگی‌های متغیر و موقتی را می‌سنجد. برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری شیوه‌های مختلفی به کار برده می‌شود. از آن جمله می‌توان به:

(الف) اجرای دوباره آزمون (روش بازآزمایی)

(ب) روش موازی (آزمون هم‌تا)

(ج) روش تصنیف (دو نیمه کردن)

(د) روش کودر ریچاردسون

(ه) روش آلفای کرونباخ. (۵۸)

که در این تحقیق برای محاسبه قابلیت اعتماد پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. روش آلفای کرونباخ یکی از روش‌های محاسبه قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری است. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه یا آزمون‌هایی که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کنند به کار می‌رود. در این گونه ابزار، پاسخ هر سوال می‌تواند مقادیر عددی مختلف را اختیار کند. برای محاسبه آلفای کرونباخ ابتدا واریانس نمره‌های هر مجموعه سوال‌های پرسشنامه و واریانس کل را محاسبه و سپس می‌توان با استفاده از فرمول زیر مقدار آلفا را محاسبه کرد. (۵۶)

رابطه آلفای کرونباخ عبارتست از:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right) \quad (۱-۳)$$

که در آن:

n = تعداد سوالات

α = ضریب آلفای کرونباخ

S_i = انحراف معیار سوال i ام

S = انحراف معیار کل پرسشنامه

۳-۹- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

پژوهشگر برای اینکه بتواند اطلاعات جمع‌آوری شده را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و در

نهایت تفسیر کند بایستی از روش‌های آماری استفاده نماید. به همین منظور برای

انتخاب روش آماری مناسب، لازم است که پژوهشگر موارد زیر را رعایت نماید.

شناخت کافی از داده‌های تحقیق داشته باشد، یعنی ویژگی‌های داده‌ها را بداند.

از روش‌های آماری مورد استفاده در پژوهش‌های علوم انسانی و اجتماعی اطلاع کافی داشته

باشد.

پس از آنکه داده‌های تحقیق گردآوری، استخراج و طبقه‌بندی شد مرحله جدیدی از فرآیند

تحقیق که به مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها معروف است، آغاز می‌شود. این مرحله در

تحقیق اهمیت زیادی دارد زیرا نشاندهنده تلاش‌ها و زحمات فراوان گذشته است.

معمولاً برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو روش استفاده می‌شود.

- شیوه تجزیه و تحلیل کیفی

- شیوه تجزیه و تحلیل کمی. (۵۶)

با توجه به اینکه داده‌های بدست آمده در این تحقیق کمی بوده و از جنبه آماری برخوردارند

برای تجزیه و تحلیل داده‌های این تحقیق از روش دوم یعنی تجزیه و تحلیل کمی

استفاده شده است. روش تجزیه و تحلیل کمی به دو شکل انجام می‌شود که شامل

تجزیه و تحلیل با استفاده از آمار توصیفی و تجزیه و تحلیل با استفاده از آمار استنباطی است.

۳-۱۰- آماده سازی داده ها

در پرسشنامه این تحقیق، نه معیار اصلی مبتنی بر مدل تعالی EFQM و زیر معیارها مبتنی بر مدل تعالی HSE جهت تعالی وجود دارند. کلید کد گذاری داده ها بر اساس مقیاس پنج نقطه‌ای لیکرت در جدول مقایسات زوجی پیوست آمده است.

فصل چهارم: نتایج عددی

۴-۱- مقدمه

در این فصل از تحقیق به بازتدوین مدل تعالی HSE_EFQM که در فصل قبل معرفی شد، و با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای ANP^۱ در مطالعه موردی پرداخته می‌شود.

۴-۲- ساختار مدل پیشنهادی

جهت نیل به اهداف تحقیق و پیاده سازی روش های این تحقیق پس از انجام مطالعات کتابخانه ای در حوزه HSE الگوهای معمول مورد استفاده برای ارزیابی سیستم‌های مدیریت ارزیابی گردید . در ادامه با مصاحبه با خبرگان ، نظرات آنها جمع‌بندی و سیستم نمره گذاری آن ارزیابی شده و مدل اولیه استخراج گردید . جامعه آماری مورد بررسی واحد بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت نورد و لوله صفامی باشد. جامعه آماری از ۳۰ نفر از مدیران و کارشناسان صنعت مورد مطالعه جهت جمع آوری اطلاعات اولیه و در ادامه از ۶ خبره جهت امتیازدهی و اولیت بندی معیارها و زیرمعیارها و ارائه الگو اولیه تشکیل گردیده است. خبره به فردی اطلاق می‌گردد که دارای تخصص حداقل ۵ سال در زمینه HSE در صنایع را داشته باشد. هم چنین افراد خبره باید شناخت کافی از فرآیند کاری در کارخانجات صنعتی را داشته باشند.

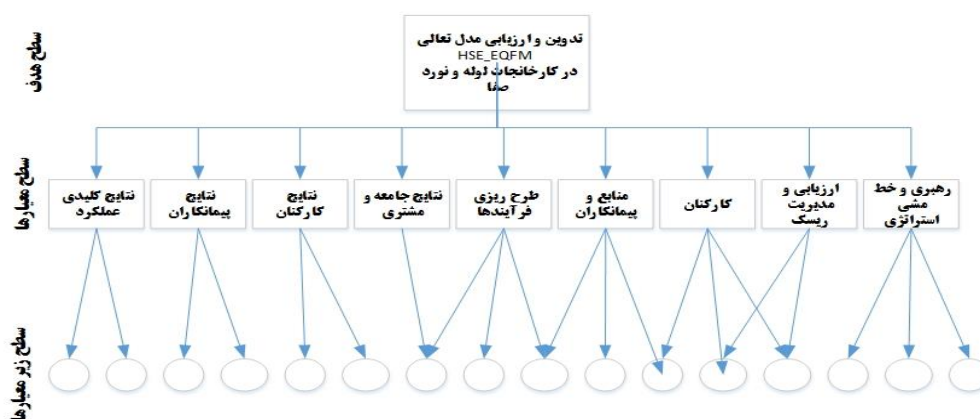
1 Analytical network process

ضمناً با توجه به وجود ارتباطات درونی بین معیارها و مولفه‌ها در مدل بخش ۳-۳- نمی‌توان از

روش AHP^۱ استفاده کرد و برای تعیین وزن اهمیت گزینه‌ها و شاخص‌ها و الویت

بندی آن‌ها از روش تصمیم‌گیری فرآیند تحلیل شبکه‌ای استفاده می‌شود.

مدل پیشنهادی تحقیق مبتنی بر بخش ۳- دارای فرم کلی زیر می‌باشد.



شکل ۴-۱- مدل پیشنهادی تحقیق

مدل پیشنهادی دارای ۳ سطح بوده که سطح اول آن هدف، سطح دوم معیارهای مدل مبتنی بر

روش EFQM می‌باشد و سطح سوم زیر معیارهایی که مبتنی بر مدل تعالی HSE_MS

1 Analytical Hierarchy process

هستند. با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای ANP به ارزیابی مدل در مطالعه موردی از دیدگاه خبرگان می‌پردازیم. جهت تعیین امتیازهای مربوط به معیارها، روش وزن دهی زوجی بین ۵ معیار توانمندساز و ۴ معیار نتایج به صورت جداگانه مورد استفاده قرار گرفت.

در مدل پیشنهادی ارزیابی HSE معیارها روی هم، ۱۰۰۰ امتیاز دارند که در تحقیق حاضر مبتنی بر نظرات خبرگان و با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای به این عوامل امتیازدهی می‌شود. به عبارتی چنانچه سازمانی موفق شود که این مدل را کاملاً در سازمان خود پیاده کند می‌تواند ۱۰۰۰ امتیاز بگیرد.

۴-۳- ارزیابی روابط درونی بین فاکتورها

در این مرحله به منظور شناسایی و ارزیابی روابط درونی میان معیارهای ۹ گانه مدل تعالی EFQM در صنعت مورد مطالعه پرسشنامه شماره ۱ با نام ارزیابی روابط درونی معیارها تهیه شده و در این پرسشنامه از خبرگان خواسته می‌شود که میزان تاثیر یا اهمیت یا برتری هر معیار بر معیار دیگر در جدول مقایسات زوجی تعیین کنید. این معیارها بر اساس معیارهای ۹ گانه مدل تعالی EFQM می‌باشند. میزان اولویت بر مبنای جدول اهمیت نسبی زیر می‌باشد.

جدول ۴-۱- میزان اهمیت یا اولویت عوامل

اهمیت	بسیار با اهمیت	با اهمیت	اهمیت متوسط	کم اهمیت	بسیار کم اهمیت
امتیاز	۵	۴	۳	۲	۱

۴-۳-۱- ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها با استفاده از مدل تعالی HSE_MS

در این مرحله به منظور شناسایی و ارزیابی روابط درونی میان زیر معیارهای مدل تعالی HSE_MS در صنعت مورد مطالعه پرسشنامه شماره ۲ با نام ارزیابی روابط درونی معیارها تهیه شده و در این پرسشنامه از خبرگان خواسته می شود که میزان تاثیر یا اهمیت یا برتری هر معیار بر معیار دیگر در جدول مقایسات زوجی تعیین کنید. این زیر معیارها بر اساس معیارهای جدول ۳-۲- می باشند. میزان اولویت بر مبنای جدول اهمیت نسبی زیر می باشد.

جدول ۴-۲- میزان اهمیت یا اولویت نسبی زیر عوامل

اهمیت	بسیار با اهمیت	با اهمیت	اهمیت متوسط	کم اهمیت	بسیار کم اهمیت
امتیاز	۵	۴	۳	۲	۱

۴-۳-۲- مراحل روش تحلیل شبکه ای ANP

بطور کلی، روش ANP می تواند در گام های زیر توصیف شود:

۱- توسعه یک مدل تصمیم و سازماندهی مسأله

مسأله باید به صورت شفاهی بیان و به صورت یک سیستم منطقی یک شبکه تجزیه شود. مدل می تواند به عنوان یک شبکه جهت دار ارائه شود. این مدل تصمیم می تواند به اندازه یک سلسله مراتبی با شبکه بازخورد ساده، ساده باشد یا به اندازه مدل ساختاری تصمیم ارائه شده توسط ساعتی که دارای سود-فرصت-هزینه-ریسک می باشد، پیچیده باشد. این مدل تصمیم معمولاً بعد از مقدار قابل ملاحظه ای بحث و گفتگو در میان

تصمیم گیرندگان و ذی نفعان نهایی می شود. چنین بحث هایی می تواند ورودی های با ارزشی در فرایند تصمیم گیری تهیه کند زیرا ساختار بندی این مسئله به تصمیم گیرنده کمک می کند تصویر کلی و موضوعات دربرگیرنده در تصمیم پیچیده را ببیند.

۲- ماتریس های مقایسه زوجی و بردارهای اولویت

مشابه مقایساتی که در AHP صورت می گیرد. عناصر زوجهای تصمیم گیری در هر دسته با توجه به اهمیت آنها در جهت معیارهای کنترل آنها با هم مقایسه می شوند. گروه ها خودشان نیز به صورت زوجی با توجه به تأثیرگذاری آنها در هدف با هم مقایسه می شوند.

مقایسات زوجی در میان فاکتورها (عناصر و خوشه ها) را مشخص کنید. سوال عمومی در انجام مقایسات زوجی پس از اینکه یک عنصر کنترل، یک عنصر از شبکه، را تعیین کنیم و یک زوج از عناصر را انتخاب کردیم به این صورت می باشد که، با توجه به عنصر کنترل، چه مقدار یک عضو معین از میان جفت ها، از عضو دیگر متأثر می شود (یا تأثیر می گذارد). در یک سلسله مراتب، سوالی را که در مقایسه زوجی می پرسیم، به این صورت است: کدام یک از ۲ عنصر غالب تر است یا تأثیرگذارتر است (یا بیشتر متأثر می شود). با توجه به یک عنصر معین در سطح بالا؟ در حالیکه در یک شبکه، می پرسیم، کدام یک از ۲ عنصر در تأثیرگذاری بر عنصر دیگر با توجه به عنصر کنترل غالب تر است؟ ساعتی پیشنهاد می کند که شدت تخصیص داده شده به مقایسات بین فاکتورها ممکن است با استفاده از یک مقیاس ۹ درجه ای ایجاد شود. به عنوان مثالی از شدت سلطه بر حسب اهمیت نسبی، عدد ۹ نشان می دهد که یک فاکتور کاملاً مهمتر از

دیگری است و عدد ۱ عدم اختلاف یا اهمیت یکسان را نشان می دهد.

۳- تشکیل ابر ماتریس

برای بدست آوردن اولویت بندی کلی در یک سیستم با تأثیرات وابسته، بردارهای اولویت

نسبی در ستون های مناسب یک ماتریس تقسیم شده به اجزای کوچکتر است.

بردارهای نسبی وزنی را از ابر ماتریس مقایسات زوجی به دست آمده در گام ۲، الگوریتم های

متنوعی برای تخمین زدن این وزن وجود دارد، اما ساعتی روش وزن دهی AHP را

توصیه می کند. این راه وزن دهی تنها راه را برای کسب رتبه بندی با درایه منعکس شده

در ماتریس مقایسات زوجی است.

هنگامی که ناسازگاری در اندازه گیریها وجود دارد، از این روش شاخص سازگاری (CI) و

نرخ ناسازگاری (CR) نیز برای تعیین میزان سازگاری قضاوت، می تواند محاسبه شود.

ساعتی توصیه می کند برای اینکه قضاوت قابل قبول نگریسته شود، نرخ سازگاری باید

کمتر از $0/2-0/1$ باشد، در غیر این صورت مطالعه بر روی مسأله و ارزیابی مجدد

ماتریس مقایسات زوجی پیشنهاد می گردد.

۴- محاسبه بردار وزن نهایی

اگر ابر ماتریس به دست آمده در گام سوم کل شبکه را پوشش دهد وزن گزینه ها و عناصر

خوشه های مختلف را می توان در ستون های مربوطه در ابر ماتریس حدی یافت و اگر

ابر ماتریس کل شبکه را پوشش نداده و فقط ارتباطات داخلی بین خوشه ها را شامل

شود، مشابه این محاسبات می بایست ادامه یابد تا بردار اولویت نهایی گزینه ها

استخراج گردد.

شکل دادن سوپر ماتریس اولیه یعنی یک ماتریس بخش بندی شده که هر زیر ماتریس با بلوک آن، بردارهای وزنی نسبی (بردارهای وزنی ستونی) محاسبه شده در گام ۳ را شامل می گردد. سوپر ماتریس اولیه (غیروزی) را به یک ماتریس احتمالی به وسیله وزن دهی خوشه ها و نرمال سازی تبدیل کنید. (۴۲)

آنچنان که جمع ستون برابر ۱ شود یعنی احتمال ستونی. سرانجام بردارهای وزنی حدی پایدار را از سوپر ماتریس وزنی (ماتریس احتمالی) محاسبه کنید. به طور محاسباتی، ماتریس احتمال را به توان بی نهایت افزایش دهید تا جایی که یک حد یا جمع از نتایج ماتریس های حدی همگرا شود. از آنجاییکه عناصر ممکن است به راه های زیادی به طور مستقیم یا غیرمستقیم تعامل داشته باشند، سوپر ماتریس حدی، وزن دهی معنی داری از تأثیر هر عنصر بر عنصر دیگر در این زیر سیستم یا سیستم را تهیه می کند، جایی که همه تعاملات ممکن در این فرآیند همگرایی در نظر گرفته می شوند.

۴-۴- پیاده سازی مدل پیشنهادی در مطالعه موردی

گام اول:

بر اساس مطالب گفته شده در بخش ۴-۱-۱- در این گام بایستی به مقایسه معیارها در دو بخش توانمندسازها و نتایج در ماتریس مقایسات زوجی پرداخته شود. نتایج حاصل از پرسشنامه شماره ۱ به شرح جدول می باشد.

جدول ۴-۳- امتیاز هر معیار EFQM از نظر خبرگان و امتیاز سازمان

معیارهای مدل تعالی EFQM	امتیاز هر معیار از نقطه نظر خبرگان	امتیاز سازمان
رهبری و خط مشی استراتژی	۱۰۰	۴۰
ارزیابی و مدیریت ریسک	۱۱۰	۵۵

۱۲۰	۲۰۰	طرح ریزی فرآیندها
۳۰	۶۰	منابع و پیمانکاران
۴۲	۷۰	کارکنان
۳۶	۹۰	نتایج جامعه و مشتری
۴۵	۹۰	نتایج کارکنان
۸۵	۱۷۰	نتایج پیمانکاران
۴۴	۱۱۰	نتیج کلیدی عملکرد
۴۹۷	۱۰۰۰	مجموع
CR=0.001		

نتایج حاصل در معیارهای کلی بخش نتایج حاصل از ماتریس مقایسات زوجی عبارتند از:

گام دوم:

بر اساس مطالب گفته شده در بخش ۴-۱-۲- در این گام بایستی به مقایسه معیارها در دو

بخش توانمندسازها و نتایج در ماتریس مقایسات زوجی پرداخته شود. نتایج حاصل از

پرسشنامه شماره ۲ و تحلیل آنها در روش تحلیل شبکه‌ای به شرح جداول ۴-۳ و ۴-۴-

۲- می‌باشند.

شاخص‌های معیار رهبری و خط مشی استراتژی و نتایج حاصل از پرسشنامه شماره ۲ عبارتند

از:

جدول ۴-۴- شاخص‌های معیار رهبری و خط مشی استراتژی

امتیاز شاخص از نقطه نظر خبرگان	توضیح شاخص
۱۶.۶۶۷	رهبران مأموریت، چشم انداز، ارزش ها و اخلاقیات سازمان را در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تدوین کرده و توسعه می دهند.

۱۵.۸۸۳	رهبران سازمان از اجرای نظام مند سیستم های بهداشت، ایمنی و محیط زیست و تعامل با مشتریان، کارکنان و پیمانکاران در ایجاد و حفظ چنین فرهنگی اطمینان حاصل می کنند.
۲۵.۸۸۳	رهبران سازمان ایجاد و بهبود فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط زیست توسط کارکنان را تقویت می کنند.
۱۶.۶۶۷	خط مشی ها و استراتژی سازمان در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر اساس الزامات، نیازها و انتظارات حال و آینده کلیه ذینفعان و همچنین براساس اطلاعات حاصل از اندازه گیری عملکرد، تحقیقات، خلاقیت کاری و یادگیری ایجاد شده است و مورد بازنگری قرار می گیرد.
۲۵	خط مشی ها و استراتژی های سازمان در زمینه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بدرستی و در تمامی سطوح سازمان از طریق فرآیندهای کلیدی اشاعه یافته و حسب لزوم مورد بازنگری قرار می گیرند.
۱۰۰	مجموع
CR=0.000	

شاخص های معیار ارزیابی و مدیریت ریسک و نتایج حاصل از پرسشنامه شماره ۲ عبارتند از:

جدول ۴-۵- شاخص های معیار کلی ارزیابی و مدیریت ریسک

امتیاز نسبی	نام زیر معیار(شاخص)
۳۲.۵۲۱۵	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها برنامه ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می گیرند.
۲۰.۰۸۷۱	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می شوند.
۲۳.۹۱۲۹	اقدامات و روش های اجرایی براساس برنامه ریزی صورت گرفته به منظور کاهش ریسک ارائه می شوند.
۳۳.۴۷۸۵	طراحی و ایجاد مکانیزم های لازم جهت بهینه سازی عملکرد مدیریت ریسک های سازمان صورت می پذیرد
CR=0.000	

شبیه عملیات بالا برای سایر معیارها و شاخص‌ها پیاده سازی شده و نتایج نهایی مدل تعالی به

همراه امتیازها عبارتند از:

جدول ۴-۶- نتایج حاصل از روش ANP

زیرمعیارهای مدل تعالی HSE مبتنی بر معیارهای مدل تعالی عملکردی EFQM			
کد	عنوان	اولویت نسبی (طیف لیکرت)	امتیاز سازمان
۱	رهبری، خط مشی و استراتژی	۱۰۰	۴۰
۱-۱	رهبران مأموریت، چشم انداز، ارزش ها و اخلاقیات سازمان را در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تدوین کرده و توسعه می دهند.	۱۶.۶۶۷	۶.۶۶۶۸
۱-۲	رهبران سازمان از اجرای نظام مند سیستم های بهداشت، ایمنی و محیط زیست و تعامل با مشتریان، کارکنان و پیمانکاران در ایجاد و حفظ چنین فرهنگی اطمینان حاصل می کنند.	۱۵.۸۳۳	۶.۳۳۳۲
۱-۳	رهبران سازمان ایجاد و بهبود فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط زیست توسط کارکنان را تقویت می کنند.	۲۵.۸۳۳	۱۰.۳۳۳۲
۱-۴	خط مشی ها و استراتژی سازمان در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر اساس الزامات، نیازها و انتظارات حال و آینده کلیه ذینفعان و همچنین براساس اطلاعات حاصل از اندازه گیری عملکرد، تحقیقات، خلاقیت کاری و یادگیری ایجاد شده است و مورد بازنگری قرار می گیرد.	۱۶.۶۶۷	۶.۶۶۶۸
۱-۵	خط مشی ها و استراتژی های سازمان در زمینه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بدرستی و در تمامی سطوح سازمان از طریق فرآیندهای کلیدی اشاعه یافته و حسب لزوم مورد بازنگری قرار می گیرند.	۲۵	۱۰
۲	ارزیابی و مدیریت ریسک	۱۱۰	۵۵
۲-۱	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها برنامه ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می گیرند.	۳۲.۵۲۱۵	۱۶.۲۶۰۷۵
۲-۲	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می شوند.	۲۰.۰۸۷۱	۱۰.۰۴۳۳۵

۱۱.۹۵۶۴۵	۲۳.۹۱۲۹	اقدامات و روش های اجرایی براساس برنامه ریزی صورت گرفته به منظور کاهش ریسک ارائه می شوند.	۳-۲-
۱۶.۷۳۹۲۵	۳۳.۴۷۸۵	طراحی و ایجاد مکانیزم های لازم جهت بهینه سازی عملکرد مدیریت ریسک های سازمان صورت می پذیرد	۲-۴-
۴۲	۷۰	کارکنان	۳
۱۲.۷۸۲۷	۲۱.۳۰۴۵	برنامه های پرسنل جهت فرهنگ سازی و اجرایی کردن الزامات HSE کارخانجات نورد و لوله صفا تدوین و اجراء شده و حسب مورد، مورد بازنگری قرار می گیرند.	۳-۱-
۱۲.۴۱۷۳	۲۰.۶۹۵۵	دانش و شایستگی کارکنان در زمینه HSE شناسایی شده، توسعه یافته و حفظ می شوند و به برنامه ریزی، آموزش و مدیریت آنها پرداخته می شود.	۳-۲-
۷.۶۶۹۶۲	۱۲.۷۸۲۷	کارکنان در مسائل HSE سازمان مشارکت داده و بین آنها و سازمان گفتمان دو سویه برقرار است.	۳-۳-
۹.۱۳۰۳۸	۱۵.۲۱۷۳	عملکرد کارکنان در زمینه HSE مورد ارزیابی قرار گرفته و تشویق و قدردانی می شوند.	۳-۴-
۳۰	۶۰	منابع و پیمانکاران	۴
۹.۱۳۰۵	۱۸.۲۶۱	عملکرد شراکت های بیرونی سازمانی (پیمانکاران) در زمینه HSE مدیریت می شوند.	۴-۱-
۸.۸۶۹۵	۱۷.۷۳۹	ساختمان ها، تجهیزات، مواد و منابع در راستای فرهنگ HSE مدیریت می شوند.	۴-۲-
۵.۴۷۸۳	۱۰.۹۵۶۶	اطلاعات و دانش HSE در سازمان مدیریت می شوند.	۴-۳-
۶.۵۲۱۷	۱۳.۰۴۳۴	مدیریت تکنولوژی با لحاظ کردن مقوله HSE صورت می پذیرد.	۴-۴-
۱۲۰	۲۰۰	فرآیندها	۵
۴۴.۹۵۵۶	۷۴.۹۲۶	فرآیندهای مرتبط با HSE به صورت سیستماتیک (نظام مند) طراحی و مدیریت می شوند.	۵-۱-
۳۹.۶۴۵۶	۶۶.۰۷۶	فرآیندهای مرتبط با به هنگام نیاز بهبود یافته اند و در این فرآیندها برای جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فزاینده برای سایر ذینفعان از نوآوری استفاده می	۵-۲-

		شود.	
۳۵.۳۹۷۶	۵۸.۹۹۶	فرآیندها و خدمات براساس نساها و انتظارات ذینفعان طراحی شده، توسعه یافته، تحویل گردیده و پشتیبانی می شود.	۳-۵
۳۶	۹۰	نتایج جامعه و مشتری	۶
۱۰.۹۵۶۶	۲۷.۳۹۱۵	اندازه گیری سطح رضایت	۱-۶
۱۰.۶۴۳۴	۲۶.۶۰۸۵	پایش توصیه مشتری	۲-۶
۶.۵۷۳۹۶	۱۶.۴۳۴۹	نظام پیشنهاد و شکایت	۳-۶
۷.۸۲۶۰۴	۱۹.۵۶۵۱	پایش عملکرد	۴-۶
۴۵	۹۰	نتایج کارکنان	۷
۱۳.۶۹۵۷۵	۲۷.۳۹۱۵	پایش رضایت	۱-۷
۱۳.۳۹۴۲۵	۲۶.۶۰۸۵	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۲-۷
۸.۲۱۷۴۵	۱۶.۴۳۴۹	شایستگی	۳-۷
۹.۷۸۲۵۵	۱۹.۵۶۵۱	بهره وری	۴-۷
۸۵	۱۷۰	نتایج پیمانکاران	۸
۲۵.۸۶۹۷۵	۵۱.۷۳۹۵	پایش رضایت	۱-۸
۲۵.۱۳۰۲۵	۵۰.۲۶۰۵	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۲-۸
۱۵.۵۲۱۸۵	۳۱.۰۴۳۷	شایستگی	۳-۸
۱۸.۴۷۸۱۵	۳۶.۹۵۶۳	بهره وری	۴-۸
۴۴	۱۱۰	نتایج کلیدی عملکرد	۹
۱۳.۳۹۱۴	۳۳.۴۷۸۵	تصویر سازمان	۱-۹
۱۳.۰۰۸۶	۳۲.۵۲۱۵	پیامد محیط زیستی	۲-۹
۸.۰۳۴۸۴	۲۰.۰۸۷۱	پیامد اجتماعی	۳-۹
۹.۵۶۵۱۶	۲۳.۹۱۲۹	تعهد اجتماعی	۴-۹
CR=0.002			

فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات

۵-۱- مقدمه

در این فصل از تحقیق، حاصل کار مورد بحث قرار خواهد گرفت. در این فصل به نتایج حاصل از تحقیق و نتیجه گیری کلی و ارائه پیشنهادات کاربردی پرداخته خواهد شد.

۵-۲- نتیجه گیری و بحث

سازمان ها همواره علاقه دارند ارزیابی کنند که "چگونه هستند" زیرا چنین تصور می شود که اگر بدانیم چگونه ایم، بهتر می توانیم برای آینده برنامه ریزی کنیم و تصمیم بگیریم که "چگونه باشیم". خودارزیابی، یک بازنگری منظم، سیستماتیک و جامع از فعالیت های سازمان و نتایج آن بر اساس یک مدل ارزیابی است. فرآیند خودارزیابی به سازمان اجازه می دهد به طور شفاف نقاط قوت و نیز حوزه های نیازمند بهبود را شناسایی کند. همانطور که عنوان شد یکی از کاربردهای اساسی مدل پیشنهادی، خودارزیابی سازمانی بوده که زمینه مناسب جهت بهبود و تحول سازمانی را فراهم می آورد. فرآیند خودارزیابی مجموعه ای از گام های اجرایی جهت برنامه ریزی، اجرا و بازنگری خودارزیابی می باشد که با درگیر نمودن بخش عظیمی از سازمان و با محوریت درون سازمانی، موجب تغییرات مطلوب در سازمان می گردد. با توجه به نظام قوی و ابزارها و تکنیک های مدل تعالی EFQM جهت ارزیابی سازمان ها، جهت انجام خودارزیابی در مدل پیشنهادی،

ابزارها و روش‌های مدل تعالی EFQM مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این پژوهش مدلی جهت ارزیابی عملکرد واحدهای بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت

نورد و لوله صفا ۹ معیار ارائه شده است. معیارهای مذکور در چهار حوزه اصلی

برنامه‌ریزی، اجرا و فرآیندها، کنترل و نتایج کلیدی عملکرد قرار می‌گیرند. حوزه برنامه -

ریزی معیارهای مدیریت پیمانکاران، نت پیشگیرانه، تدوین نظام‌نامه HSE و تدوین خط

مشی و استراتژی را در بر می‌گیرد. حوزه اجرا و فرآیندها معیارهای ارزیابی خطر،

آموزش، ارتباطات، هدایت کمیته‌ها و جلسات HSE، معاینات حین و بدو استخدام،

رویداد/ حادثه، مواد خطرناک، آمادگی در شرایط اضطراری و ایمنی بعد از کار را شامل

می‌گردد. معیارهای کنترل خطر و بازرسی در حوزه کنترل و همچنین معیار کنترل

شاخص‌های HSE در حوزه نتایج کلیدی عملکرد قرار می‌گیرند.

۵-۳- یافته‌های پژوهش با توجه به سوالات

همانطور که در فصل اول ذکر شد، این تحقیق دارای سوالات زیر می‌باشد:

- رتبه‌بندی مجموعه کارخانجات مورد مطالعه از نقطه نظر شاخص‌های برداشتی و عملکردی

نتایج مدل تعالی EFQM به چه ترتیب می‌باشد؟

کارخانجات مورد مطالعه از نقطه نظر شاخص‌های برداشتی و شاخص‌های عملکردی نمرات

جدول ۵-۱ را کسب نمودند.

- ابعاد، معیارها، زیر معیارها و شاخص‌های مربوط به نتایج مورد انتظار در سنجش عملکرد

پیشنهادی کدامند؟

- وزن و میزان اهمیت هر یک از ابعاد، معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌ها در مدل سنجش

عملکرد پیشنهادی چقدر است؟

جدول ۵-۱- نتایج حاصل از روش ANP به ترتیب اولویت نسبی

زیرمعیارهای مدل تعالی HSE مبتنی بر معیارهای مدل تعالی عملکردی EFQM			
کد	عنوان	اولویت نسبی (طیف لیکرت)	امتیاز سازمان
۱	رهبری، خط مشی و استراتژی	۱۰۰	۴۰
۱-۱	رهبران سازمان ایجاد و بهبود فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط زیست توسط کارکنان را تقویت می کنند.	۲۵.۸۳۳	۱۰.۳۳۳۲
۲-۱	خط مشی ها و استراتژی های سازمان در زمینه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بدرستی و در تمامی سطوح سازمان از طریق فرآیندهای کلیدی اشاعه یافته و حسب لزوم مورد بازنگری قرار می گیرند.	۲۵	۱۰
۳-۱	رهبران مأموریت، چشم انداز، ارزش ها و اخلاقیات سازمان را در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تدوین کرده و توسعه می دهند.	۱۶.۶۶۷	۶.۶۶۶۸
۴-۱	خط مشی ها و استراتژی سازمان در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر اساس الزامات، نیازها و انتظارات حال و آینده کلیه ذینفعان و همچنین براساس اطلاعات حاصل از اندازه گیری عملکرد، تحقیقات، خلاقیت کاری و یادگیری ایجاد شده است و مورد بازنگری قرار می گیرد.	۱۶.۶۶۷	۶.۶۶۶۸
۵-۱	رهبران سازمان از اجرای نظام مند سیستم های بهداشت، ایمنی و محیط زیست و تعامل با مشتریان، کارکنان و پیمانکاران در ایجاد و حفظ چنین فرهنگی اطمینان حاصل می کنند.	۱۵.۸۳۳	۶.۳۳۳۲
۲	ارزیابی و مدیریت ریسک	۱۱۰	۵۵
۱-۲	طراحی و ایجاد مکانیزم های لازم جهت بهینه سازی عملکرد مدیریت ریسک های سازمان صورت می پذیرد	۳۳.۴۷۸۵	۱۶.۷۳۹۲۵
۲-۲	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها برنامه ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می گیرند.	۳۲.۵۲۱۵	۱۶.۲۶۰۷۵
۳-۲	اقدامات و روش های اجرایی براساس برنامه ریزی صورت گرفته به منظور کاهش ریسک ارائه می شوند.	۲۳.۹۱۲۹	۱۱.۹۵۶۴۵
۴-۲	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می شوند.	۲۰.۰۸۷۱	۱۰.۰۴۳۳۵

۳	کارکنان	۷۰	۴۲
۱-۳	برنامه های پرسنل جهت فرهنگ سازی و اجرایی کردن الزامات HSE کارخانجات نورد و لوله صفا تدوین و اجراء شده و حسب مورد، مورد بازنگری قرار می گیرند.	۲۱.۳۰۴۵	۱۲.۷۸۲۷
۲-۳	دانش و شایستگی کارکنان در زمینه HSE شناسایی شده، توسعه یافته و حفظ می شوند و به برنامه ریزی، آموزش و مدیریت آنها پرداخته می شود.	۲۰.۶۹۵۵	۱۲.۴۱۷۳
۳-۳	عملکرد کارکنان در زمینه HSE مورد ارزیابی قرار گرفته و تشویق و قدردانی میشوند.	۱۵.۲۱۷۳	۹.۱۳۰۳۸
۴-۳	کارکنان در مسائل HSE سازمان مشارکت داده و بین آنها و سازمان گفتمان دو سویه برقرار است.	۱۲.۷۸۲۷	۷.۶۶۹۶۲
۴	منابع و پیمانکاران	۶۰	۳۰
۱-۴	عملکرد شراکت های بیرونی سازمانی (پیمانکاران) در زمینه HSE مدیریت می شوند.	۱۸.۲۶۱	۹.۱۳۰۵
۲-۴	ساختمان ها، تجهیزات، مواد و منابع در راستای فرهنگ HSE مدیریت می شوند.	۱۷.۷۳۹	۸.۸۶۹۵
۳-۴	مدیریت تکنولوژی بالفاظ کردن مقوله HSE صورت می پذیرد.	۱۳.۰۴۳۴	۶.۵۲۱۷
۴-۴	اطلاعات و دانش HSE در سازمان مدیریت می شوند.	۱۰.۹۵۶۶	۵.۴۷۸۳
۵	فرآیندها	۲۰۰	۱۲۰
۱-۵	فرآیندهای مرتبط با HSE به صورت سیستماتیک (نظام مند) طراحی و مدیریت می شوند.	۷۴.۹۲۶	۴۴.۹۵۵۶
۲-۵	فرآیندهای مرتبط با به هنگام نیاز بهبود یافته اند و در این فرآیندها برای جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فزاینده برای سایر ذینفعان از نوآوری استفاده می شود.	۶۶.۰۷۶	۳۹.۶۴۵۶
۳-۵	فرآیندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذینفعان طراحی شده، توسعه یافته، تحويل گردیده و پشتیبانی می شود.	۵۸.۹۹۶	۳۵.۳۹۷۶
۴-۵	نتایج جامعه و مشتری	۹۰	۳۶
۵-۵	اندازه گیری سطح رضایت	۲۷.۳۹۱۵	۱۰.۹۵۶۶
۶-۵	پایش توصیه مشتری	۲۶.۶۰۸۵	۱۰.۶۴۳۴
۷-۵	نظام پیشنهاد و شکایت	۱۶.۴۳۴۹	۶.۵۷۳۹۶
۶	نتایج کارکنان	۹۰	۴۵
۱-۶	پایش رضایت	۲۷.۳۹۱۵	۱۳.۶۹۵۷۵
۲-۶	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۲۶.۶۰۸۵	۱۳.۳۹۴۲۵
۳-۶	بهره وری	۱۹.۵۶۵۱	۹.۷۸۲۵۵
۴-۶	شایستگی	۱۶.۴۳۴۹	۸.۲۱۷۴۵
۷	نتایج پیمانکاران	۱۷۰	۸۵
۱-۷	پایش رضایت	۵۱.۷۳۹۵	۲۵.۸۶۹۷۵
۲-۷	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۵۰.۲۶۰۵	۲۵.۱۳۰۲۵

۳-۷	بهره‌وری	۳۶.۹۵۶۳	۱۸.۴۷۸۱۵
۴-۷	شایستگی	۳۱.۰۴۳۷	۱۵.۵۲۱۸۵
۸	نتایج کلیدی عملکرد	۱۱۰	۴۴
۱-۸	تصویر سازمان	۳۳.۴۷۸۵	۱۳.۳۹۱۴
۲-۸	پیامد محیط زیستی	۳۲.۵۲۱۵	۱۳.۰۰۸۶
۳-۸	تعهد اجتماعی	۲۳.۹۱۲۹	۹.۵۶۵۱۶
۴-۸	پیامد اجتماعی	۲۰.۰۸۷۱	۸.۰۳۴۸۴
CR= ۰.۰۰۲			

با توجه به جدول ۵-۱- می‌توان تمامی معیارها، زیر معیارها و شاخص‌های مربوط به همراه

اولویت نسبی را از نقطه نظر خبرگان بدست آورد.

۴-۵- یافته‌های پژوهش با توجه فرضیه‌های تحقیق

همانطور که در فصل اول ذکر شد، این تحقیق دارای فرضیه‌های زیر می‌باشد:

- تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM در کارخانجات نورد و لوله صفا قابل پیاده‌سازی است .

- مدل تعالی سازمانی HSE می‌تواند مبنای مناسبی برای طراحی و پیاده‌سازی مدل سنجش عملکرد سازمانی بر کارخانجات لوله سازی باشد.

- عملکرد سازمان مورد مطالعه در معیارهایی که تعیین و ارزیابی شد و با کسب نمره ۴۹۷ از ۱۰۰۰ نمره کل یعنی ۴۹.۷ درصد از نمره کل پایین‌تر از حد معیار قرار گرفت.

با توجه به نتایج محاسباتی مدل ارائه شده در فصل چهارم، دو فرضیه اول مبنی بر قابلیت پیاده

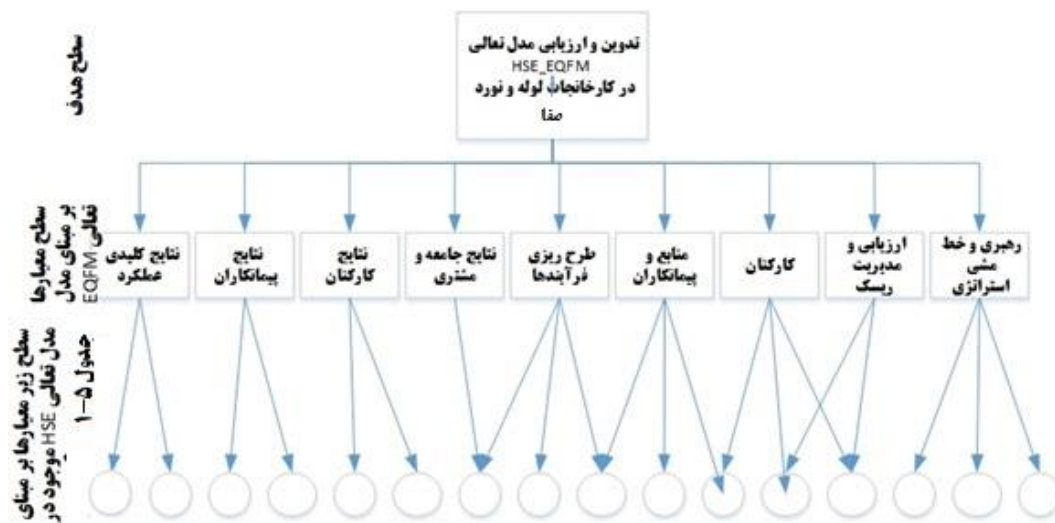
سازی مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM در کارخانجات نورد و لوله صفا و همچنین

ایجاد مبنای مناسب این مدل تعالی ترکیبی پذیرفته می‌شود. ضمناً با توجه به این‌که این

مجموعه صنعتی نمره ۴۹۷ از ۱۰۰۰ راکسب نموده، بنابراین می توان نتیجه گرفت که نمره خودارزیابی غیر قابل قبول می باشد.

۵-۵- مدل نهایی تحقیق

براساس نتایج فصل چهارم این تحقیق دارای مدل مفهومی سه سطحی به فرم کلی شکل ۵-۱- می باشد.

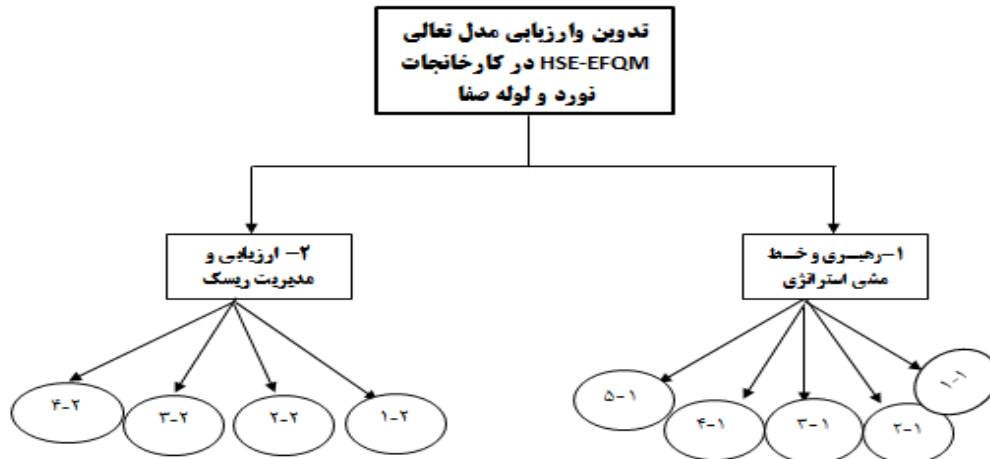


شکل ۵-۱- مدل نهایی تحقیق

لازم به ذکر است که مدل نهایی تحقیق دارای سه سطح هدف، معیارها و زیر معیارها می باشد، سطح اول بر مبنای هدف کلی تحقیق که تعیین مدل تعالی HSE بر مبنای معیارهای مدل تعالی EFQM بوده، سطح دوم معیارهای ۹ گانه مدل تعالی EFQM و سطح سوم یعنی زیر معیارها مبتنی بر مدل تعالی HSE از دیدگاه معیارهای EFQM تعیین شده اند.

مبتنی بر شکل ۱-۵- تمامی معیارها و زیر معیارها در جدول ۱-۵ تعیین و از لحاظ اهمیت نسبی به طور کلی و در سازمان ارزیابی شده‌اند.

۵-۵-۱- باز شده مدل پیشنهادی تحقیق به تفکیک معیارها و زیر معیارها



شکل ۱-۵- (الف) مدل نهایی تحقیق

۱ رهبری، خط مشی و استراتژی

۱-۱ رهبران سازمان ایجاد و بهبود فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط زیست توسط کارکنان را تقویت می کنند.

۲-۱ خط مشی ها و استراتژی های سازمان در زمینه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بدرستی و در تمامی سطوح سازمان از طریق فرآیندهای کلیدی اشاعه یافته و حسب لزوم مورد بازنگری قرار می گیرند.

۳-۱ رهبران مأموریت، چشم انداز، ارزش ها و اخلاقیات سازمان را در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تدوین کرده و توسعه می دهند.

۴-۱ خط مشی ها و استراتژی سازمان در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر اساس الزامات، نیازها و انتظارات حال و آینده کلیه ذینفعان و همچنین براساس اطلاعات حاصل از اندازه گیری عملکرد، تحقیقات، خلاقیت کاری و یادگیری ایجاد شده است و مورد بازنگری قرار می گیرد.

۵-۱ رهبران سازمان از اجرای نظام مند سیستم های بهداشت، ایمنی و محیط زیست و تعامل با مشتریان، کارکنان و پیمانکاران در ایجاد و حفظ چنین فرهنگی اطمینان حاصل می کنند.

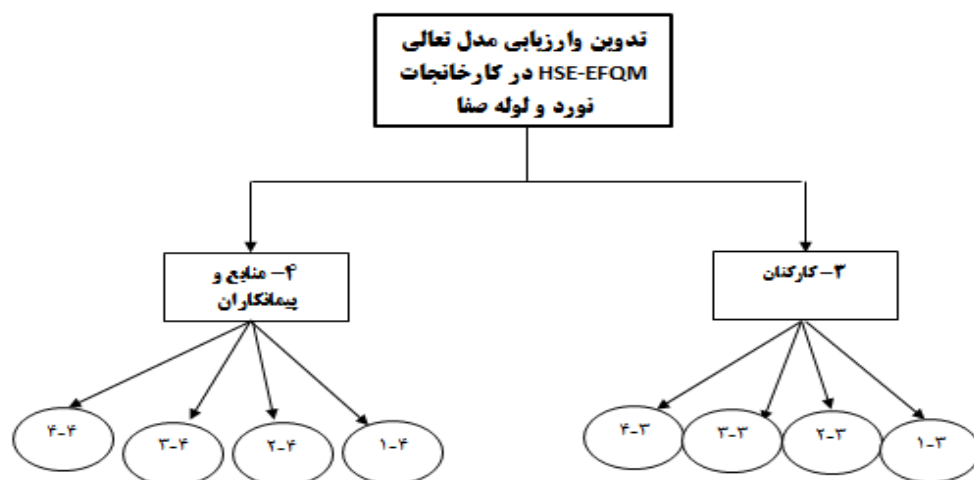
۲ ارزیابی و مدیریت ریسک

۱-۲ طراحی و ایجاد مکانیزم های لازم جهت بهینه سازی عملکرد مدیریت ریسک های سازمان صورت می پذیرد

۲-۲ عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها برنامه ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می گیرند.

۳-۲ اقدامات و روش های اجرایی براساس برنامه ریزی صورت گرفته به منظور کاهش ریسک ارائه می شوند.

۴-۲ عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می شوند.



شکل ۵-۱- (ب) مدل نهایی تحقیق

۳ کارکنان

۱-۳ برنامه های پرسنل جهت فرهنگ سازی و اجرایی کردن الزامات HSE کارخانجات نورد

و لوله صفا تدوین و اجراء شده و حسب مورد، مورد بازنگری قرار می گیرند.

۲-۳ دانش و شایستگی کارکنان در زمینه HSE شناسایی شده، توسعه یافته و حفظ می شوند

وبه برنامه ریزی، آموزش و مدیریت آنها پرداخته می شود.

۳-۳ عملکرد کارکنان در زمینه HSE مورد ارزیابی قرار گرفته و تشویق و قدردانی میشوند.

۴-۳ کارکنان در مسائل HSE سازمان مشارکت داده و بین آنها و سازمان گفتمان دو سویه

برقرار است.

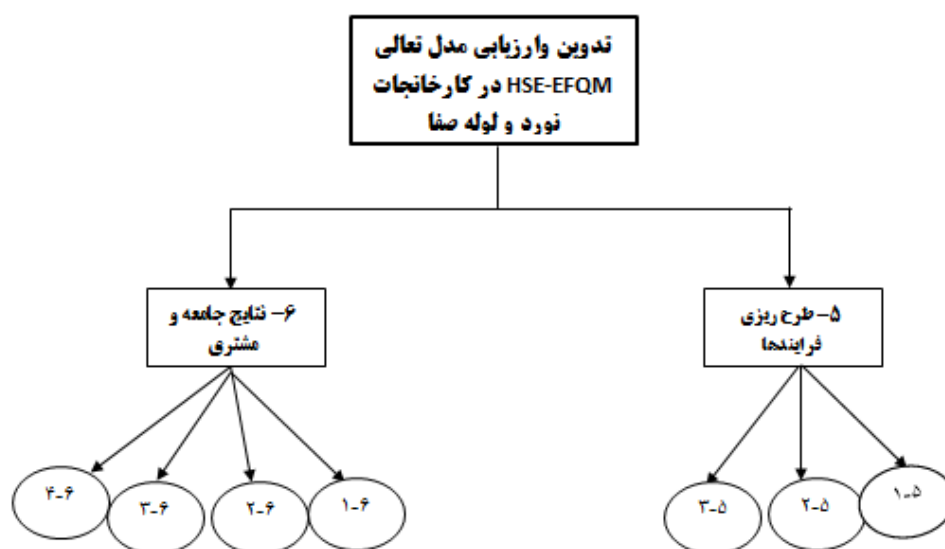
۴ منابع و پیمانکاران

۱-۴ عملکرد شراکت های بیرونی سازمانی (پیمانکاران) در زمینه HSE مدیریت می شوند.

۲-۴ ساختمان ها، تجهیزات، مواد و منابع در راستای فرهنگ HSE مدیریت می شوند.

۳-۴ مدیریت تکنولوژی با لحاظ کردن مقوله HSE صورت می پذیرد.

۴-۴ اطلاعات و دانش HSE در سازمان مدیریت می شوند.



شکل ۱-۵- (ج) مدل نهایی تحقیق

۵ فرایندها

۱-۵ فرایندهای مرتبط با HSE به صورت سیستماتیک (نظام مند) طراحی و مدیریت می شوند.

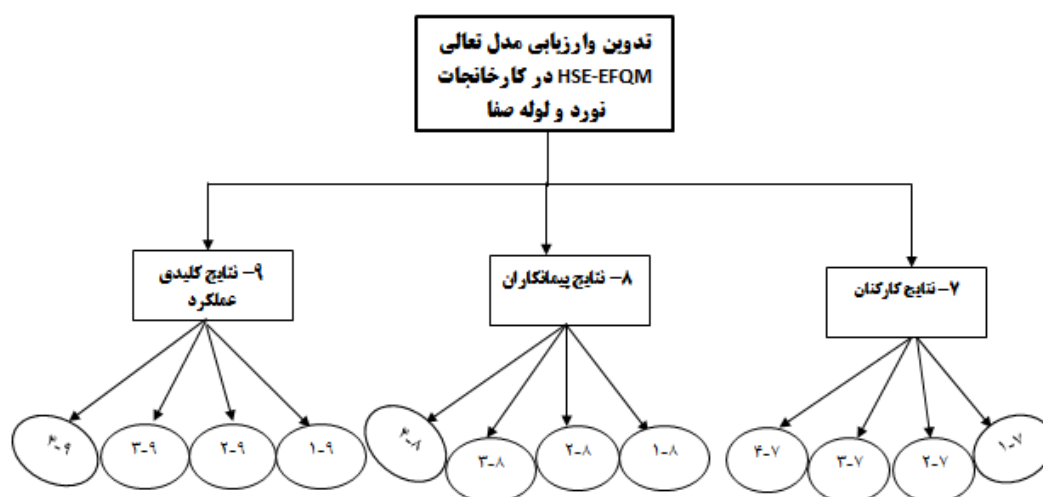
۲-۵ فرایندهای مرتبط با به هنگام نیاز بهبود یافته اند و در این فرایندها برای جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فزاینده برای سایر ذینفعان از نوآوری استفاده می شود.

۳-۵ فرایندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذینفعان طراحی شده، توسعه یافته، تحویل گردیده و پشتیبانی می شود.

۴-۵ نتایج جامعه و مشتری

۵-۵ اندازه گیری سطح رضایت

- ۶-۵ پایش توصیه مشتری
- ۷-۵ نظام پیشنهاد و شکایت
- ۶ نتایج کارکنان
- ۱-۶ پایش رضایت
- ۲-۶ درک استراتژی و ارتباطات درونی
- ۳-۶ بهره وری
- ۴-۶ شایستگی



شکل ۱-۵- (د) مدل نهایی تحقیق

- ۷ نتایج پیمانکاران
- ۱-۷ پایش رضایت
- ۲-۷ درک استراتژی و ارتباطات درونی
- ۳-۷ بهره وری

۴-۷ شایستگی

۸ نتایج کلیدی عملکرد

۱-۸ تصویر سازمان

۲-۸ پیامد محیط زیستی

۳-۸ تعهد اجتماعی

۴-۸ پیامد اجتماعی

۵-۶-پیشنهادهای آتی

در این پژوهش به ارائه مدل ارزیابی عملکرد در HSE پرداخته شده است و با استفاده از روش

تحلیل شبکه‌ای ANP امتیاز معیارها و زیر معیارها تعیین شده است. پیشنهاد آتی به

شرح زیر می‌باشد:

- استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره جهت رتبه‌بندی امتیاز معیارها و زیر

معیارها

- بکارگیری مدل ارزیابی عملکرد پیشنهادی در سایر حوزه‌های صنعتی
- بکارگیری مدل ارزیابی عملکرد پیشنهادی با استفاده از تحلیل پوششی داده
- تلفیق تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و تحلیل پوششی داده‌ها جهت رتبه‌بندی در

مدل ارزیابی عملکرد پیشنهادی

فهرست منابع

منابع و مأخذ

۱. صالح اولیا، محمد. آشنایی با سیستم های ارزیابی عملکرد. تهران : موسسه علمی فرهنگی نصر، چاپ اول، ۱۳۸۹.
۲. جوزی، سیدعلی و جوکار، فاطمه و فروزش، فرزانه. ارزیابی عملکرد محیط زیستی اداره پارک ها و فضای سبز منطقه ۲۰ شهر تهران در نهادینه کردن سامانه مدیریت فرهنگ HSE با استفاده از مدل تعالی EFQM. تهران : مؤلف نامعلوم. سیزدهمین همایش ملی ارزیابی اثرات محیط زیستی ایران. ۱۳۹۴.
۳. فائزآباد، امیرحسین. استقرار سیستم کیفیت، بهداشت، ایمنی و محیط زیست در ذخیره سازی گاز طبیعی. ۱۳۸۰.
۴. ترجمه آدرسی، ا و م. طرسکی. سازمان اروپایی مدیریت کیفیت EFQM. مدل سرآمدی EFQM 2013. تهران : انتشارات نشر نوین، ۱۳۹۳.
۵. تقی زاده هرات، علی. نورالسنا، رسول. ضرورت بازآفرینی الگوی تعالی سازمانی بنیاد مدیریت کیفیت اروپا متناسب با بخش بهداشت و درمان جهت استفاده در جایزه ملی بهر هوری و تعالی سازمانی. فصلنامه بیمارستان. ۱۳۸۹.
6. Mohammadfam, I. G. Nasl Saraji, A. Kianfar and S. Mahmoudi. Developing the health, safety and environment excellence instrument. Iranian journal of environmental health science & engineering, pp. 1-5. 2013.
7. Cavanagh J, Bartram T, Meacham H, Bigby C, Oakman J, Fossey E. s.l. Supporting workers with disabilities: a scoping review of the role of human resource management in contemporary organisations .: Asia Pacific J Human Resour, Vol. 1. 6-43. 2017.
8. Fang DP, Xie F, Huang XY, Li H. Factor analysis-based studies on construction workplace safety management in China. 1. مکان نشر , Int J Proj Management , ۲۲ جلد 43-9. 2004. نامشخص :
9. Mohammadfam I, Moghimbeigi A. Evaluation of Injuries among a Manufacturing Industry Staff in Iran. 1, journal of health science, Vol. 9. 2009.
10. Mahmoudi S, Ghasemi F, Mohammadfam I, Soleimani E Framework for Continuous Assessment and Improvement of Occupational Health and Safety Issues in Construction Companies.. Safe Health work, pp. 12-30. 2014.
11. Zeng SX, Tam CM, Tam VW. Integrating safety, environmental and quality risks for project management using a FMEA method. England

economic. 2015.

12. Decheng Wen, Jie Lv , Xiao Chen , Ting Dai . A dynamic analysis on implementing performance excellence model:Importance, achievement and correlations. Computers & Industrial Engineering, pp. 338-351. 2016.

13. Interpreting the Clinical Importance of Treatment Outcomes in Chronic Pain Clinical Trials: IMMPACT Recommendations .Hert. The Journal of Pain ,121-105.2008.

۱۴. نجمی، منوچهر. حسینی، سیروس. مدل سرآمدی EFQM از ایده تا عمل. تهران : نشر سرآمد، ۱۳۸۸.

۱۵. گرامی، محمدرضا. نورعلیزاده، علیرضا. تعالی سازمان ها، الگوی تعالی بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت EFQM. تهران : انتشارات سرآمد، ۱۳۸۷.

16. Mu'ngen, U., Gu' rcanli, G.E.Fatal traffic accidents in Turkish construction industry. Safety Science, pp. 299–322.2005.

17. Larsson, T.J., Field, B.the distribution of occupational injury risks in the Victorian construction industry. Safety Science, pp. 439–456.2002.

18. Jannadi, O.A., Bu-Khamsin, M.S Safety factors considered by industrial contractors in Saudi Arabia. Building and Environment, pp. 539–547.2002.

19 .Kartam, N.A., Flood, I., Koushki .Construction safety in Kuwait:issues, procedures, problems, and recommendations. P.Safety Science184-163. 2000.

20. Integrating ISO 9001 and OHSAS 18001 for construction. Low, S.P., Pong, C.Y, Journal of Construction Engineering and Management ASCE, pp. 338–347.2003.

21. Karapetrovic, S., Jonker, J .Integration of standardized management systems: search for a recipe and ingredients, Total Quality Management and Business Excellence, pp. 451–459.2003.

22. Shen, Y.J., Walker, D.H.T,Integrating OHS, EMS and QM with constructability principles when construction planning: a design and construct project case study. TQM Magazine, pp. 247–259.2001.

23. Wang.Y & Po.Lo. H. Customer-focused performance and the dynamic model for competence building and leveraging A resourcebased view,. Journal of Management Development,, pp. 483-526.2003.

۲۴. اصغری زاده، عزت اله [و دیگران] ارزیابی و رتبه بندی سیستم مطلوب مدیریت ایمنی. فصلنامه علمی-پژوهشی چشم انداز مدیریت صنعتی.۱۳۹۱.

25. Mohammadfam I .Strategic management based safety: why and how

(Editorial). Occupational Health Journal, pp. 1-5.2008.

26. Kaplan R.S, Norton D.P. Strategy Maps. Boston : Harvard Business School Press, 2004.

۲۷. جوزی، س و ا. پاداش. سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست HSE-MS. تهران : انتشارات کاوش قلم، ۱۳۸۶.

۲۸. دل قوی، علی. اصول و مبانی مدل تعالی (سرآمدی) سازمانی EFQM. راهکار مدیریت. ۱۳۸۶.

۲۹. امیری، محمدرضا و سکاکی، محمدرضا. راهنمای ارزیابی عملکرد سازمان بر اساس مدل تعالی با استفاده از منطق رادار. تهران : انتشارات سرآمد، ۱۳۸۷.

۳۰. مایکل آرمسترانگ، سعید صفری (مترجم). مدیریت عملکرد (راهبردهای کلیدی و راهنمای عملی). تهران : نشر جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۵.

۳۱. رحیمی، غفور. ارزیابی عملکرد و بهبود مستمر سازمان. مجله تدبیر. ۱۳۸۵.

۳۲. طبرسا، غلامرضا. بررسی و تبیین نقش اقتضائات استراتژیک در انتخاب الگوی ارزیابی عملکرد سازمان های دولتی. تهران : مؤلف نامعلوم. مقالات دومین جشنواره شهید رجایی. ۱۳۸۷.

33. of permforance measueement . Noullin, max. international journal of health care quality assurance.2004.

۳۴. میرسپاسی، ناصر. مدیریت استراتژیک منابع انسانی و روابط کار. تهران : انتشارات میر، ۱۳۸۶.

۳۵. استدلر، ه، و کیلگر، ک.، ترجمه: عسگری، ن.، و زنجیرانی فراهانی، ر. مدیریت زنجیره تأمین. تهران : انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۵.

۳۶. افشارجهانشانی، اصغر. ارزیابی عملکرد شرکت سیمان داراب بر اساس مدل تعالی سازمانی EQFM. سیستان و بلوچستان : پایان نامه کارشناسی ارشد، ۱۳۸۵.

۳۷. فقهی فرهنگ، ناصر. مدیریت پویای سازمان. تهران : انتشارات فروزش، ۱۳۹۱.

۳۸. کاظمی، عباس. بهره وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان ها. تهران : انتشارات سمت، ۱۳۸۱.

۳۹. طاهری، شهنام. بهره وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان ها. تهران : نشر هستان، ۱۳۸۴.

40. Kaplan,R,s. and Norton, D,p. the balanced scorecard: measures that drive performance. Harvard bussiness review, pp. 9-71.1992.

۴۱. علوی، سید ابوالقاسم و جمشیدیان، مهدی و مشرف جوادی، اصغر. الگوریتم رتبه بندی عملکرد سازمانی دستگاه های اداری اجرایی. فصلنامه دانش مدیریت، ص. ۱۲۷-۱۵۲. ۱۳۸۳.

۴۲. کریمی، تورج. مدل های ارزیابی عملکرد سازمانی. ماهنامه تدبیر. ۱۳۸۵.

۴۳. محمودی، شهرام و نصیری، پروین و محمدفام، ایرج. ارائه الگویی برای انتخاب پیمانکاران از دیدگاه HSE. مجله مهندسی بهداشت حرفه ای، ص. ۹-۱۵. ۱۳۹۵.

۴۴. علی مددی، جوادعباس [و دیگران]. بررسی وضعیت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

(HSE) با استفاده از روش SWOT به منظور ارائه استراتژیهای بهبود مستمر: مطالعه موردی در شهرداری قزوین. فصلنامه بهداشت در عرصه. ۱۳۹۵.

۴۵. امیدواری، منوچهر. شهبازی، داریوش. ارزیابی و اولویت بندی ریسک های ایمنی و بهداشت و محیط زیست (HSE) در بیمارستان ها (مطالعه موردی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی). مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ص. ۴۳-۵۴. ۱۳۹۵.

۴۶. ورشو ساز، کتایون. مبارک حسن، الهام. تعیین معیارهای کاربردی جهت طراحی مدل ارزیابی HSE بر اساس مدل تعالی EFQM. تهران: کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در علوم کشاورزی و محیط زیست، ۱۳۹۴.

۴۷. علی محمدزاده خلیل. یزدانجو مریم. بررسی نتایج اجرای مدل تعالی سازمانی بر عملکرد بیمارستان از دیدگاه مدیران ارشد و میانی بیمارستان های شریعتی و چمران تهران در سال ۱۳۹۲. مدیریت بهداشت و درمان، ص. ۵۷-۶۶. ۱۳۹۵.

۴۸. ناصری، ا. م. سپهری، و ش. محمودی. ارزیابی عملکرد استراتژیک ایمنی، بهداشت و محیط زیست براساس کارت امتیاز متوازن مطالعه موردی یک بنگاه فعالیت حوزه انرژی کشور. دو ماهنامه سلامت کار ایران، ص. ۱-۱۵. ۱۳۹۳.

۴۹. تیبانیان، ح. ش. بندپی و ح. ایلکا. مدیریت استراتژیک HSE و ارتباط آن با بهره وری تعالی سازمانی. ماهشهر: مؤلف نامعلوم. اولین همایش ملی بهداشت، ایمنی و محیط زیست. ۱۳۹۰.

۵۰. شکاری، امیر و خسروجردی، امیرحسین و محمدفام، ایرج. ارایه مدلی برای سنجش عملکرد سیستم HSE مبتنی بر مدل تعالی EFQM. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ص. ۱-۱۰. ۱۳۸۷.

51. Gaureanu, A., H. Weinschrott, C. Dumitrescu and A. Jitarel. Quality management and occupational safety and health the effects on organizations sustainable development. Management, Knowledge and learning Joint International Conference. Technology. 2016.
52. Vartlak, L. An overview of environmental excellence models. Economic and Environmental Studies, pp. 337-347. 2016.
53. A safety assessment approach using safety enablers and results. Chinda. Th. International Journal of Occupational safety and Ergonomics (JOSE), pp. 343-361. 2012.
54. Mohammadfam, I. S. Mahmoudi, A. Kianfar. Development of the health, safety and environment excellence instrument: a HSE-MS performance measurement tool. International Symposium on safety Science and Technology. Procedia Engineering. 2012.
55. Keles, R. The role of occupational health and safety in total quality management. 4th Rsearch/Expert Conference with International Participations "QUALIYY 2005", pp. 1-6. 2005.

۵۶. خاکی، غلامرضا. روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی. تهران: آدینه، ۱۳۹۰.
۵۷. سرمد، زهره. بازرگان، عباس. حجازی، الهه. روش های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: نشر آگه، ۱۳۹۵.
۵۸. اوما سکاران، محمد صائبی (مترجم)، محمود شیرازی (مترجم). روشهای تحقیق در مدیریت. تهران: موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی، ۱۳۹۰.
۵۹. کیقبادی، علی محمد. ارزیابی سنجش چابکی زنجیره تامین با استفاده از منطق فازی: مطالعه موردی شرکت کابل مغان. سمنان: دانشگاه ازاد اسلامی واحد سمنان، ۱۳۹۱.
۶۰. عرب عامری، حسن. ظرفیت سنجی بانک ملت برای کسب درآمد از محل کارمزد ارائه خدمات با تاکید بر سود آوری و ارائه الگوی مناسب مدیریت ظرفیت. تهران: مؤلف نامعلوم. مدیریت و مهندسی صنایع. ۱۳۹۳.
۶۱. آلن اف. چالمرز. ترجمه سعید زیبا کلام. درآمدی بر مکاتب علم شناسی فلسفی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه (سمت)، ۱۳۹۰.

پیوست

پرسشنامه شماره ۱:

پرسشنامه زیر به منظور انجام یک پژوهش دانشگاهی به منظور تعیین و اولویت بندی استراتژی های برتر در

شرکت لوله و نورد صفا شده است.

در این پرسشنامه از شما خبره گرامی خواسته می شود که میزان تاثیر یا اهمیت یا برتری هر معیار بر معیار

دیگر در جدول مقایسات زوجی تعیین کنید.

اهمیت	بسیار با اهمیت	با اهمیت	اهمیت متوسط	کم اهمیت	بسیار کم اهمیت
امتیاز	۵	۴	۳	۲	۱

معیار	رهبری و خط مشی استراتژی	ارزیابی و مدیریت ریسک	کارکنان	منابع و پیمانکاران	طرح ریزی فرآیندها	امتیاز سازمان
رهبری و خط مشی استراتژی						
ارزیابی و مدیریت ریسک						
کارکنان						
منابع و پیمانکاران						
طرح ریزی فرآیندها						

معیار	نتایج جامعه و مشتری	نتایج کارکنان	نتیج پیمانکاران	نتیجه کلیدی عملکرد	امتیاز سازمان
نتایج جامعه و مشتری					
نتایج کارکنان					
نتیج پیمانکاران					
نتیج کلیدی عملکرد					

پرسشنامه شماره ۲: ماتریس‌های مقایسات زوجی زیر معیارها

در این پرسشنامه از شما خبره گرامی خواسته شده تا متناسب با زیر معیارها به مقایسه آن‌ها بپردازید.

کد	عنوان
۳	رهبری، خط مشی و استراتژی
۱-۳	رهبران مأموریت، چشم انداز، ارزش ها و اخلاقیات سازمان را در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تدوین کرده و توسعه می دهند.
۲-۳	رهبران سازمان از اجرای نظام مند سیستم های بهداشت، ایمنی و محیط زیست و تعامل با مشتریان، کارکنان و پیمانکاران در ایجاد و حفظ چنین فرهنگی اطمینان حاصل می کنند.
۳-۳	رهبران سازمان ایجاد و بهبود فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط زیست توسط کارکنان را تقویت می کنند.
۴-۳	خط مشی ها و استراتژی سازمان در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بر اساس الزامات، نیازها و انتظارات حال و آینده کلیه ذینفعان و همچنین براساس اطلاعات حاصل از اندازه گیری عملکرد، تحقیقات، خلاقیت کاری و یادگیری ایجاد شده است و مورد بازنگری قرار می گیرد.
۵-۳	خط مشی ها و استراتژی های سازمان در زمینه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست بدرستی و در تمامی سطوح سازمان از طریق فرآیندهای کلیدی اشاعه یافته و حسب لزوم مورد بازنگری قرار می گیرند.
۴	ارزیابی و مدیریت ریسک
۱-۲	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها برنامه ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می گیرند.
۲-۲	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می شوند.
۳-۲	اقدامات و روش های اجرایی براساس برنامه ریزی صورت گرفته به منظور کاهش ریسک ارائه می شوند.
۴-۲	طراحی و ایجاد مکانیزم های لازم جهت بهینه سازی عملکرد مدیریت ریسک های سازمان صورت می پذیرد
۳	کارکنان
۱-۳	برنامه های پرسنل جهت فرهنگ سازی و اجرایی کردن الزامات HSE شرکت گاز تدوین و اجراء شده و حسب مورد، مورد بازنگری قرار می گیرند.
۲-۳	دانش و شایستگی کارکنان در زمینه HSE شناسایی شده، توسعه یافته و حفظ می شوند و به برنامه ریزی، آموزش و مدیریت آنها پرداخته می شود.

کارکنان در مسائل HSE سازمان مشارکت داده و بین آنها و سازمان گفت‌وگو دو سویه برقرار است.	۳-۳-
عملکرد کارکنان در زمینه HSE مورد ارزیابی قرار گرفته و تشویق و قدردانی می‌شوند.	۳-۴-
منابع و پیمانکاران	۴
عملکرد شراکت‌های بیرونی سازمانی (پیمانکاران) در زمینه HSE مدیریت می‌شوند.	۴-۱-
ساختمان‌ها، تجهیزات، مواد و منابع در راستای فرهنگ HSE مدیریت می‌شوند.	۴-۲-
اطلاعات و دانش HSE در سازمان مدیریت می‌شوند.	۴-۳-
مدیریت تکنولوژی با لحاظ کردن مقوله HSE صورت می‌پذیرد.	۴-۴-
فرآیندها	۵
فرآیندهای مرتبط با HSE به صورت سیستماتیک (نظام مند) طراحی و مدیریت می‌شوند.	۵-۱-
فرآیندهای مرتبط با به‌هنگام نیاز بهبود یافته‌اند و در این فرآیندها برای جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فزاینده برای سایر ذینفعان از نوآوری استفاده می‌شود.	۵-۲-
فرآیندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذینفعان طراحی شده، توسعه یافته، تحویل گردیده و پشتیبانی می‌شود.	۵-۳-
نتایج جامعه و مشتری	۶
اندازه‌گیری سطح رضایت	۶-۱-
پایش توصیه مشتری	۶-۲-
نظام پیشنهاد و شکایت	۶-۳-
پایش عملکرد	۶-۴-
نتایج کارکنان	۷
پایش رضایت	۷-۱-
درک استراتژی و ارتباطات درونی	۷-۲-
شایستگی	۷-۳-
بهره‌وری	۷-۴-
نتایج پیمانکاران	۸
پایش رضایت	۸-۱-
درک استراتژی و ارتباطات درونی	۸-۲-
شایستگی	۸-۳-
بهره‌وری	۸-۴-
نتایج کلیدی عملکرد	۹

تصور سازمان	۱-۹-
پیامد محیط زیستی	۲-۹-
پیامد اجتماعی	۳-۹-
تعهد اجتماعی	۴-۹-

جدول ۱- مقایسه زیر معیارهای معیار رهبری، خط مشی و استراتژی

زیر معیار	۱-۱-	۲-۱-	۳-۱-	۴-۱-	۵-۱-
۱-۱-					
۲-۱-					
۳-۱-					
۴-۱-					
۵-۱-					

جدول ۲- مقایسه زیر معیارهای ارزیابی و مدیریت ریسک

زیر معیار	۱-۱-	۲-۱-	۳-۱-	۴-۱-
۱-۲-				
۲-۲-				
۳-۲-				
۴-۲-				

جدول ۳- مقایسه زیر معیارهای کارکنان

زیر معیار	۱-۳-	۲-۳-	۳-۳-	۴-۳-
۱-۳-				
۲-۳-				
۳-۳-				
۴-۳-				

جدول ۴- مقایسه زیر معیارهای منابع و پیمانکاران

زیر معیار	۱-۴-	۲-۴-	۳-۴-	۴-۴-
۱-۴-				
۲-۴-				

				۳-۴-
				۴-۴-

جدول ۵-مقایسه زیرمعیارهای معیار فرآیندها

زیر معیار	۱-۵-	۲-۵-	۳-۵-
۱-۵-			
۲-۵-			
۳-۵-			

جدول ۶-مقایسه زیر معیارهای معیار نتایج جامعه و مشتری

زیر معیار	۱-۶-	۲-۶-	۳-۶-	۴-۶-
۱-۶-				
۲-۶-				
۳-۶-				
۴-۶-				

جدول ۷-مقایسه زیرمعیارهای معیار نتایج کارکنان

زیر معیار	۱-۷-	۲-۷-	۳-۷-	۴-۷-
۱-۷-				
۲-۷-				
۳-۷-				
۴-۷-				

جدول ۸-مقایسه معیارهای معیار نتایج پیمانکاران

زیر معیار	۱-۸-	۲-۸-	۳-۸-	۴-۸-
۱-۸-				
۲-۸-				
۳-۸-				
۴-۸-				

جدول ۹-مقایسه زیر معیارهای معیار نتایج کلیدی عملکرد

زیر معیار	۱-۹-	۲-۹-	۳-۹-	۴-۹-
۱-۹-				
۲-۹-				
۳-۹-				
۴-۹-				

Abstract

Elaboration of the HSE Excellence Model with the efqm Approach (Case Study: Safa Rolling and Pipelines)

The use of self-assessment by the EFQM excellence model can be of great help to organizations in achieving excellence in the management of health, safety and environmental systems (HSE). In this research, the criteria are divided into two categories: empowerment and results, direction Evaluating organizations and helping to achieve HSE excellence are classified according to the EFQM excellence model, which is somewhat different in the structure of the results criteria with empowerers. The criteria are in four main areas of planning, implementation and processes, control and key performance outcomes. The scope of planning, contractor management criteria, preventive maintenance, the development of the HSE rules, and the formulation of strategy and strategy. The scope of the implementation and processes of risk assessment, training, communication, guidance, HSE committees and meetings, examinations During and after employment, incident / accident, hazardous substances, preparedness in emergencies and post-employment safety. Risk control and inspection criteria in the control area as well as the HSE indices control criterion in the area of key performance results. In fact, it is possible to identify the criteria by establishing criteria for which organizations can assess the performance of their HSE management systems and based on the continuous improvement cycle, in addition to the ability to make continuous growth, they can be able to compare their status with other organizations and provide a platform for improvement. At the end, the model made in the Rolling and Pipeline Industrial Complex was implemented by the ANP Network Analysis Technique and assigned a score of 497 from 1000 points by the experts.

Keywords: Excellence Model, HSE Excellence Model, EFQM Excellence, Network Analysis Method



Energy Institute for Higher Education
Faculty of Engineering
Department OF Chemical Engineering –HSE
Thesis for
Degree Of Master OF Science(M.Sc)

Title:

**Elaboration of the HSE Excellence Model
with the efqm Approach (Case Study:
Safa Rolling and Pipelines)**

Supervisor:

Yousef Yassi Ph.D
Mostafa Adelizadeh Ph.D

By:

Ghasem Soltani

Summer 2017

