



مؤسسه آموزش عالی غیر دولتی غیر انتفاعی انرژی

ارائه الگو یا مدل تعالی ایمنی، بهداشت، محیط زیست HSE
پیمانکاران عمرانی با رویکرد EFQM مورد مطالعه شرکت
کنسرسیوم دیالیز ایران ICD GROUP

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در رشته مهندسی شیمی گرایش ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)

نام دانشجو

مهرداد رادمهر

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر مصطفی عادل زاده

شهریور ماه ۱۳۹۸



مؤسسه آموزش عالی غیر دولتی غیر انتفاعی انرژی

عنوان پایان نامه

ارائه الگو یا مدل تعالی ایمنی، بهداشت، محیط زیست HSE
پیمانکاران عمرانی با رویکرد EFQM مورد مطالعه شرکت
کنسرسیوم دیالیز ایران ICD GROUP

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته مهندسی شیمی گرایش ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)

نام دانشجو

مهرداد رادمهر

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر مصطفی عادل زاده

شهریور ماه ۱۳۹۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تأییدیه‌ی صحت و اصالت نتایج

باسمه تعالی

اینجانب مهرداد رادمهر به شماره دانشجویی ۳۰۰۵ دانشجوی رشته مهندسی شیمی گرایش ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد تأیید می‌نمایم که کلیه‌ی نتایج این پایان‌نامه/رساله حاصل کار اینجانب و بدون هرگونه دخل و تصرف است و موارد نسخه‌برداری شده از آثار دیگران را با ذکر کامل مشخصات منبع ذکر کرده‌ام. در صورت اثبات خلاف مندرجات فوق، به تشخیص دانشگاه مطابق با ضوابط و مقررات حاکم (قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی، ضوابط و مقررات آموزشی، پژوهشی و انضباطی ...) با اینجانب رفتار خواهد شد و حق هرگونه اعتراض در خصوص احقاق حقوق مکتسب و تشخیص و تعیین تخلف و مجازات را از خویش سلب می‌نمایم. در ضمن، مسئولیت هرگونه پاسخگویی به اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی و مراجع ذی‌صلاح (اعم از اداری و قضایی) به عهده‌ی اینجانب خواهد بود و دانشگاه هیچ‌گونه مسئولیتی در این خصوص نخواهد داشت.

نام و نام خانوادگی: مهرداد رادمهر

امضا و تاریخ: ۹۸/۰۵/۳۱

مجوز بهره‌برداری از پایان‌نامه

بهره‌برداری از این پایان‌نامه در چهارچوب مقررات کتابخانه و با توجه به محدودیتی که توسط استاد راهنما به شرح زیر تعیین می‌شود، بلامانع است:

- ☐ بهره‌برداری از این پایان‌نامه/ رساله برای همگان بلامانع است.
- ☒ بهره‌برداری از این پایان‌نامه/ رساله با اخذ مجوز از استاد راهنما، بلامانع است.
- ☐ بهره‌برداری از این پایان‌نامه/ رساله تا تاریخ ممنوع است.

نام استاد یا اساتید راهنما: جناب آقای دکتر مصطفی عادل‌لی زاده

تاریخ: ۹۸/۰۵/۳۱

امضا:

تقدیم به:

محکم ترین و استوارترین پشتوانه زندگی ام

«پدر و مادرم»

تقدیم به:

عشق و مهربانی، دلسوزی و محبت، روح زندگی ام

همراه همیشگی لحظات سخت زندگی ام

«همسرم»

سپاس‌گزاری:

سپاس پروردگار مهربانم را که در هر نفس فرصتی گرانبها به من عطا نموده و در هر فرصتی نعمتی ارزنده، هر گامی را قوتی و هر مسیری را همتی، اکنون که به یاری ایزد منان این پژوهش پایان یافته است، به رسم ادب و احترام بر خویش واجب می‌دانم از مجموعه خوبانی که در انجام این پژوهش یاری نموده‌اند سپاس‌گزاری نمایم در این مجال ابتدا جا دارد از پدر، مادر، همسر و دختر عزیزم که زیباترین لطف خداوند هستند و همواره بهترین و صبورترین معلم و دلسوزترین حامیان من برای ادامه تحصیل بوده‌اند سپاس‌گزارم. از عزیزانم که در همه حال مشوق و پشتیبان من بوده‌اند و همواره حمایت و توجه‌شان مایه دلگرمی من است کمال تشکر و قدردانی را دارم.

خاضعانه‌ترین سپاس‌هایم را تقدیم می‌دارم به تمام آموزگاران که به من کلمه‌ای از خوبی آموختند فروتنانه ستایش‌گر استاد راهنمایم هستم: جناب آقای دکتر مصطفی عادل‌ی زاده تمام سپاس قلبی‌ام را به خاطر راهنمایی‌های عالمانه ایشان جهت هدایت من در مسیر پژوهش، تقدیم‌شان می‌دارم.

تمام بودن‌ها، همدلی‌ها و همراهی‌های دوستان عزیزم را سپاس می‌گویم. همواره قدرشناس همه دوستانم هستم که مهربانه همراهم بوده‌اند و بر ایشان از پروردگار آرزوی پیروزی و موفقیت می‌نمایم.

در پایان از تمامی عزیزانی که یاری‌گرم بوده‌اند و بنا به قصور، نام مهربانشان در اینجا نگاشته نشد، قلباً سپاس‌گزارم.

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 معیارها به دو دسته توانمندسازها و نتایج، جهت ارزیابی سازمان ها و کمک در جهت نیل به تعالی HSE براساس مدل تعالی EQFM 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 می توان 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 شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران توسط تکنیک تحلیل شبکه ای AHP پیاده سازی شده و امتیاز این مجموعه ۹۹۳ از ۱۰۰۰ امتیاز توسط خبرگان تعیین شد.

واژه های کلیدی: مدل تعالی - ارزیابی عملکرد پیمانکاران - EQFM - روش تحلیل سلسله مراتبی - مدل ارزیابی ایمنی، بهداشت و محیط زیست

فهرست مطالب

۱	فصل ۱: کلیات تحقیق
۲	۱-۱- مقدمه
۲	۱-۲- بیان مسأله
۵	۱-۳- اهداف تحقیق
۵	۱-۳-۱- هدف کلی
۶	۱-۳-۲- اهداف کاربردی
۶	۱-۳-۳- اهداف آرمانی
۶	۱-۴- فرضیه‌های تحقیق
۶	۱-۵- روش تحقیق
۷	۱-۶- قلمرو مکانی تحقیق
۷	۱-۷- قلمرو زمانی تحقیق
۷	۱-۸- قلمرو موضوعی
۷	۱-۹- جامعه آماری تحقیق و نمونه

فصل ۲:

۹	پیشینه پژوهش
۱۰	۲-۱- مقدمه
۱۱	۲-۲- تعالی سازمانی
۱۲	۲-۲-۱- سیر تکاملی مدل‌های سرآمدی کسب و کار و جوایز کیفیت
۱۴	۲-۲-۲- انواع مدل‌های تعالی
۱۴	۲-۲-۲-۱- ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست
۱۸	۲-۲-۲-۲- مهم‌ترین عناصر سیستم مدیریتی HSE
۱۹	۲-۲-۳- بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت و مدل سرآمدی EFQM
۲۰	۲-۲-۴- مدل تعالی سازمانی در ایران
۲۱	۲-۲-۵- خودارزیابی و سفر تعالی
۲۲	۲-۳- مفهوم و ماهیت مدیریت عملکرد
۲۳	۲-۳-۱- هدف مدیریت عملکرد
۲۴	۲-۳-۲- مدیریت عملکرد به عنوان یک فرآیند
۲۵	۲-۳-۳- آشنایی با مفهوم ارزیابی عملکرد
۲۶	۲-۳-۴- نحوه ارتباط بین مدیریت عملکرد و ارزیابی عملکرد
۲۷	۲-۳-۵- معیارهای ارزیابی عملکرد سازمان
۲۸	۲-۳-۶- اهداف، کاربردها و انواع ارزیابی عملکرد
۲۸	۲-۳-۶-۱- ملاحظات اساسی در ارزیابی عملکرد
۲۸	۲-۳-۶-۲- انواع ارزیابی عملکرد

۲۹	۳-۶-۲- عوامل موثر بر عملکرد از دیدگاه محققان
۲۹	۳-۷-۲- شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌ها
۳۰	۳-۸-۲- اصول ارزیابی عملکرد
۳۰	۳-۸-۲-۱- تطابق با استراتژی سازمان
۳۱	۳-۸-۲-۲- ارزیابی پیوسته سازمان
۳۱	۳-۸-۲-۳- الزام آور بودن روش ارزیابی
۳۱	۳-۸-۲-۴- اثرگذاری ارزیابی روی عملکرد
۳۲	۳-۸-۲-۵- ارزیابی قابل اطمینان
۳۲	۳-۹-۲- روش‌های ارزیابی عملکرد
۳۳	۳-۱۰-۲- فرآیند ارزیابی عملکرد
۳۳	۳-۱۰-۲-۱- تدوین شاخص‌ها
۳۴	۳-۱۰-۲-۲- مخصوص
۳۴	۳-۱۰-۲-۳- قابل اندازه‌گیری
۳۴	۳-۱۰-۲-۴- قابل دستیابی
۳۴	۳-۱۰-۲-۵- واقع‌گرایانه
۳۵	۳-۱۰-۲-۶- چارچوب زمانی
۳۵	۳-۱۰-۲-۷- بانک اطلاعاتی
۳۵	۳-۱۰-۲-۸- تعیین وزن شاخص‌ها و اهمیت آن‌ها
۳۶	۳-۱۰-۲-۹- استانداردگذاری و تعیین وضعیت عملکرد مطلوب شاخص‌ها
۳۶	۳-۱۰-۲-۱۰- سنجش و اندازه‌گیری و استخراج نتایج
۳۷	۳-۱۱-۲- مدل‌های ارزیابی عملکرد
۳۷	۳-۱۱-۲- پیشینه تحقیق
۳۸	۳-۱۱-۲-۱- پیشینه تحقیقات داخلی
۴۰	۳-۱۱-۲-۲- پیشینه تحقیقات خارجی

فصل ۳: روش تحقیق

۴۴	۳-۱- مقدمه
۴۵	۳-۲- روش تحقیق
۴۷	۳-۳- مدل پیشنهادی تحقیق
۴۹	۳-۳-۲- معیار رهبری:
۵۳	۳-۴- جامعه آماری
۵۴	۳-۵- فرضیه‌های تحقیق
۵۵	۳-۶- روش‌های جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات
۵۵	۳-۶-۱- منابع ثانویه
۵۵	۳-۶-۲- منابع اولیه (پرسش‌نامه)
۵۶	۳-۷- روایی ابزار اندازه‌گیری

۵۶	..... ۳-۸- روایی محتوا
۵۷	..... ۳-۸-۱- روایی وابسته به معیار
۵۷	..... ۳-۸-۱-۱- روایی همزمان
۵۷	..... ۳-۸-۱-۲- روایی پیش بینی
۵۸	..... ۳-۸-۲- روایی سازه
۵۸	..... ۳-۹- اعتبار (پایایی) ابزار اندازه گیری
۵۹	..... ۳-۱۰- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
۶۰	..... ۳-۱۰-۱- تکنیک تحلیل سلسله مراتبی
۶۰	..... ۳-۱۰-۲- آماده سازی داده ها:
۶۱	..... ۳-۱۰-۳- الگوریتم استفاده از AHP

فصل ۴: نتایج عددی ۶۵

۶۶	..... ۴-۱- مقدمه
۶۶	..... ۴-۲- ساختار مدل پیشنهادی
۶۷	..... ۴-۲-۲- ارزیابی روابط درونی بین فاکتورها
۶۸	..... ۴-۲-۳- ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها با استفاده از مدل تعالی HSE_MS
۷۲	..... ۴-۲-۴- مراحل روش تحلیل شبکه های AHP
۷۲	..... ۴-۲-۴-۱- توسعه یک مدل تصمیم و سازماندهی مسأله
۷۳	..... ۴-۲-۴-۲- ماتریس های مقایسه زوجی و بردارهای اولویت
۷۳	..... ۴-۲-۴-۳- تشکیل ابرماتریس
۷۴	..... ۴-۲-۴-۴- محاسبه بردار وزن نهایی
۷۴	..... ۴-۲-۴-۵- پیاده سازی مدل پیشنهادی در مطالعه موردی

فصل ۵: نتیجه گیری و پیشنهادات ۸۴

۸۵	..... ۵-۱- مقدمه
۸۵	..... ۵-۲- نتیجه گیری و بحث
۸۶	..... ۵-۳- یافته های پژوهش با توجه به سوالات و فرضیه های تحقیق
۸۶	..... ۵-۴- پیشنهاد های آتی

مراجع ۸۷

فهرست اشکال

شکل (۱-۱)	ساختار مدل تعالی EFQM (بنیاد مدیریت کیفیت اروپا) (۴)	۵
شکل (۱-۲)	مدل تعالی HSE (۲۶)	۱۸
شکل (۲-۲)	محورهای مدل تعالی EQFM (۲۶)	۲۱
شکل (۳-۱)	ساختار معیارهای مدل پیشنهادی بر اساس مدل تعالی EQFM (۲۶)	۴۸
شکل (۳-۲)	مدل مفهومی تحقیق با رویکرد AHP	۶۱
شکل (۱-۴)	شکل کلی مدل پیشنهادی تحقیق	۶۷
شکل (۴-۲)	معیارهای کلیدی و زیرمعیارها، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise	۷۵
شکل (۴-۳)	معیارهای کلیدی و زیرمعیارها با امتیاز، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise	۷۶
شکل (۴-۴)	نمایش اولویت معیارهای اصلی، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise	۷۷
شکل (۴-۵)	نمایش اولویت معیارهای اصلی، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise	۷۸
شکل (۴-۶)	نمایش اولویت زیرمعیارها، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise	۷۹
شکل (۷-۴)	تعیین اولویت نهائی شاخص‌های نهایی، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise	۸۰

فهرست جداول

جدول (۳-۱)	معیارها و امتیاز آن‌ها در مدل پیشنهادی	۵۰
جدول (۳-۲)	معیارها، زیرمعیارها و امتیاز آن‌ها در مدل پیشنهادی	۵۱
جدول (۴-۱)	میزان اهمیت یا اولویت عوامل	۶۸
جدول (۲-۴)	ارزیابی روابط درونی معیارها (پرسش‌نامه شماره ۱)	۶۸
جدول (۳-۴)	ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۲)	۶۹
جدول (۴-۴)	ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۳)	۶۹
جدول (۵-۴)	ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۴)	۷۰
جدول (۶-۴)	ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۵)	۷۰
جدول (۷-۴)	ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۶)	۷۰
جدول (۸-۴)	ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۷)	۷۱
جدول (۹-۴)	ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۸)	۷۱
جدول (۱۰-۴)	ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۹)	۷۱
جدول (۱۱-۴)	ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۱۰)	۷۲
جدول (۴-۱۲)	نتایج حاصل از روش AHP، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise	۸۱

فصل ١ :

کلیات تحقیق

۱-۱- مقدمه

امروزه استفاده از سیستم‌ها، مدل‌ها و استانداردهای مختلف مدیریتی در بسیاری از سازمان‌ها و صنایع رقابتی، یک فرآیند 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 فرآیندها 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 محیط‌زیست 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 پیاده سازی انواع سامانه‌های مدیریتی و استانداردهایی نظیر سامانه‌های مدیریت کیفیت، محیط‌زیست و بهداشت و انواع مدل‌های تعالی عملکرد است. (۵)

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

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

۱-۲- بیان مسأله

مزایای حاصل از اجرای سیستم‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، سازمان‌ها را مجبور به بکارگیری و پیاده‌سازی این سیستم‌ها در فرآیند خود نموده است. علی‌رغم مزایای فراوان پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریتی HSE، 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 سازمان‌ها در این زمینه، عدم شناخت نقاط قوت سازمان و مواردی از این خواهد شد. بدیهی است با فقدان این موضوع بستر

لازم جهت بهینه‌سازی (الگوبرداری) و مقایسه عملکرد نسبت به سایر سازمان‌ها از سازمان سلب خواهد شد. با توجه به اهمیت خودارزیابی و مشکلات پیشروی سازمان‌ها در فقدان این موضوع اهمیت طراحی و ارائه الگوی جامع جهت ارزیابی سیستم مورد توجه قرار گرفته است. (۱)

در صورتی که سازمان‌ها به پیاده‌سازی سیستم‌های یکپارچه HSE بپردازند می‌توانند همزمان به اهداف کلی هر یک از سه زمینه فوق (ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست) دست یابند. (۲) این اهداف عبارتند از:

- دستیابی به سطح قابل قبول ایمنی و کاهش مداوم حوادث ناشی از کار تا رسانیدن به پایین‌ترین حد ممکن. (۳)

- حفظ و ارتقاء سلامتی کارگران و سلامت محیط کار و کاهش مداوم بروز بیماری‌های شغلی تا پایین‌ترین حد ممکن.

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

سازمان مورد مطالعه (شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران) در سال‌های اخیر با هدف یکپارچه‌سازی سیستم‌های HSE، در راستای استانداردهای OHSAS18001 و ISO14001 فعالیت می‌نماید، می‌بایست در رسیدن به اهداف، توسعه و بهبود عملکرد در زمینه مدیریت HSE یاری شود.

تعالی در لغت به معنی بلندشدن و برترشدن است و تعالی سازمانی به معنای تعهد سازمانی به رشد و توسعه پایدار و دائمی 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 فرآیندها 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 مدل تعالی EFQM (European Foundation for Quality management) می‌تواند کمک بسیار زیادی را به سازمان‌ها در جهت نیل به سرآمدی در زمینه مدیریت سیستم‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE) نماید.

مدل تعالی EFQM چارچوبی غیراجباری بر پایه ۹ معیار می‌باشد، که ۵ معیار آن "توانمندساز" و ۴ معیار آن "نتایج" می‌باشد. معیارهای "توانمندساز" آن چه را که سازمان انجام داده پوشش می‌دهد. معیارهای "نتایج" آن چه را که سازمان به دست می‌آورد پوشش می‌دهد. "نتایج" بوسیله "توانمندسازها" حاصل

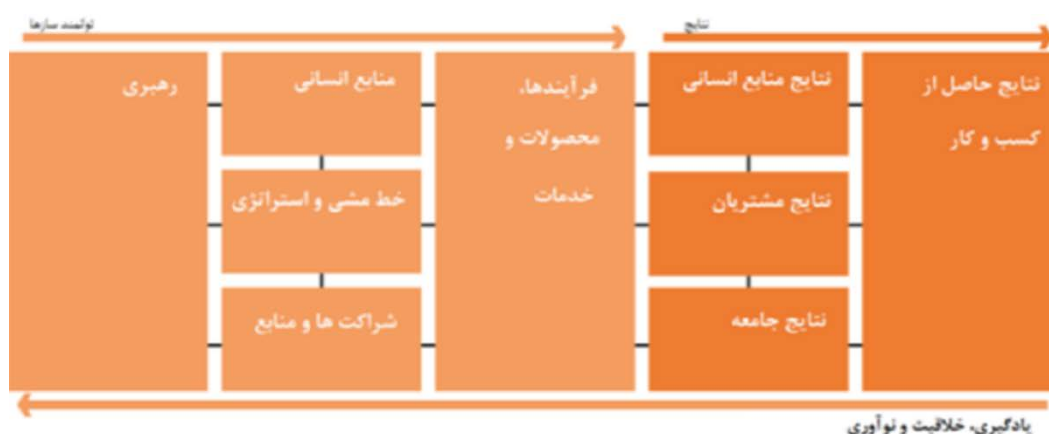
می شود. مدل EFQM به صورت شماتیک در شکل ۱-۱ ارائه شده است، در شکل پویایی مدل به نمایش گذاشته شده، نوآوری و یادگیری به عنوان ابزاری کمکی جهت بهبود توانمندسازها که منتهی به بهبود نتایج نیز می شوند، مشاهده می گردند. (۴)

عناوین ۹ گانه ارائه شده، معیارهای مورد نیاز برای پیشرفت سازمان در جهت تعالی را بیان می دارد. برای هر معیار تعریفی ارائه شده که تمام جوانب مورد انتظار معیار را مدنظر دارد. تعدادی زیرمعیار معانی و مفاهیم هریک از معیارها را بهتر و بیشتر روشن می سازد. زیرمعیارها سؤالاتی بوده که جهت ارزیابی هر یک از معیارها مورد نیاز می باشند. در نهایت برای هر یک از زیرمعیارها نیز لیستی از نکات و موارد راهنما قید می گردد.

هدف اصلی پژوهش حاضر با بهره گیری از رویکرد تعالی سازمانی EFQM، بر اساس مطالعات کتابخانه ای و مدل های استاندارد، با تعیین مؤلفه های از معیارها و زیرمعیارها مختلف HSE که برای تدوین یک مدل تعالی مدیریت HSE در شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران مورد نیاز می باشد تهیه شده و از طریق مصاحبه گروهی با خبرگان و ارائه پرسش نامه، و از جمع بندی نظرات و امتیازدهی نخبگان امر و آزمون های آماری، معیارها و زیرمعیارها 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 امکان پذیر 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 شرکت 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 سازمان های ایرانی علی الخصوص شرکت های مرتبط با پروژه های ملی مانند کنسرسیوم دیالیز ایران (سهامی خاص) در استان البرز قرار دارد و از سال ۱۳۹۱ شروع به فعالیت نموده است. کلیه محصولات این سازمان با بهره گیری از استانداردهای مرتبط بین المللی و استفاده از مواد مرغوب و بکارگیری فناوری روز در محیطی کاملاً بهداشتی مطابق با استانداردهای جهانی تولید می گردد و تنها تولید کننده بخش خصوصی صافی دیالیز کشور، در

راستای برنامه توسعه جهت ایجاد واحدهای جدید تولیدی به منظور تکمیل سبد درمانی دیالیز اقدام به ساخت کارخانه‌های به نام کند سر سیوم دیالیز ایران (سهامی خاص) نموده است. صنایع پزشکی فارمد با بهره‌گیری از نیروهای متخصص، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مناسب توانایی طراحی، تکوین و تولید انواع کیسه‌های خون، ست لوله‌های رابط دیالیز، فیستولانیل و کیسه و کارتریج پودر بیکربنات سدیم و کنستانتره مایع دیالیز را دارد و برای کشور حائز اهمیت ویژه است، تا جهت حفظ و رضایت کارکنان و مشتریان، ضرورت ورود به این مبحث را نشان می‌دهد. بنابراین استفاده از مدلی بومی شده که بتوان با آن به ارزیابی عملکرد وضعیت ایمنی و سلامت این قبیل سازمان‌ها پرداخت، ضروری به نظر می‌رسد.



شکل (۱-۱) ساختار مدل تعالی EFQM (بنیاد مدیریت کیفیت اروپا) (۴)

۱-۳- اهداف تحقیق

۱-۳-۱- هدف کلی

تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM.

۲-۳-۱- اهداف کاربردی

- تعیین ابعاد، معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های مربوط به نتایج مورد انتظار، با استفاده از مطالعات نظری، نظر نخبگان و بررسی اسناد و مدارک شرکت.
- امتیازدهی و اولویت بندی ابعاد، معیارها، زیرمعیارها و شاخص‌های مدل سنجش عملکرد پیشنهادی.
- ارائه روشی برای پیاده‌سازی مدل پیشنهادی و ارزیابی شرکت. (ارائه روشی سیستماتیک و مبتنی بر واقعیت جهت ارزیابی سازمان)
- یافتن نقاط قوت و فرصت‌های بهبود اولویت‌دار سازمان.
- ارائه راهکار عملی جهت رتبه‌بندی سازمان در چارچوب EFQM و با تلفیق نظرات نخبگان.

۳-۳-۱- اهداف آرمانی

استفاده از مدل تدوین شده در شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران.

۴-۱- فرضیه‌های تحقیق

- تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM در شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران قابل پیاده‌سازی است.
- مدل تعالی سازمانی HSE می‌تواند مبنای مناسبی برای طراحی و پیاده‌سازی مدل سنجش عملکرد سازمانی بر شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران باشد.
- عملکرد سازمان مورد مطالعه در معیارهایی که تعیین و ارزیابی خواهد شد بالاتر از حد متوسط همان معیار می‌باشد.

۵-۱- روش تحقیق

در این تحقیق پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای در حوزه HSE و الگوهای معمول مورد استفاده برای ارزیابی سیستم‌های مدیریت، ارزیابی می‌گردد. در ادامه با تهیه و ارسال معیارها و زیرمعیارها برای نخبگان امر،

نظرات آن‌ها جمع‌بندی و سیستم نمره‌گذاری شده و مدل اولیه استخراج می‌گردد. در تحقیق مورد نظر جامعه آماری مورد بررسی، گروه نمونه مرتبط با بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران است.

همچنین ابزار جمع‌آوری اطلاعات: مطالعات میدانی-م صاحبه با مدیران، کارشناسان و متخصصین (روش دلفی) تهیه پرسش‌نامه جهت تعیین معیارها و زیرمعیارها، امتیازدهی به روش وزن‌دهی زوجی می‌باشد که جهت روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات و بکارگیری مفاهیم و منطق ارزیابی، مدل EFQM پایه و اساس اصلی تحقیق می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از بسته‌های نرم‌افزاری Excel و Expert Choise نیز استفاده می‌شود.

۱-۶- قلمرو مکانی تحقیق

قلمرو مکانی تحقیق، شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران می‌باشد.

۱-۷- قلمرو زمانی تحقیق

قلمرو مکانی تحقیق، از سال ۱۳۹۱ تا سال ۱۳۹۸ می‌باشد.

۱-۸- قلمرو موضوعی

قلمرو موضوعی تحقیق، رشته مهندسی شیمی گرایش ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست می‌باشد.

۱-۹- جامعه آماری تحقیق و نمونه

در این تحقیق ابتدا لیست بخش‌های مدیریتی شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران شامل مدیران، رؤسا، کارشناسان و... که اطلاعات آن‌ها می‌توانست به انجام بهینه این تحقیق کمک کند محاسبه شد. جامعه آماری در این پژوهش شامل مجموعه‌ای از مدیران و کارشناسان (عملیاتی و اداری) شرکت کنسرسیوم دیالیز

کلیات تحقیق

ارائه الگو یا مدل تعالی ایمنی، بهداشت، محیط زیست HSE پیمانکاران عمرانی
با رویکرد EFQM مورد مطالعه شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران ICD GROUP

ایران می باشد که تعداد این افراد ۸ نفر برآورد شده است. از تمامی افراد جامعه اطلاعات لازم جمع آوری گردید.

فصل ۲ :

پیشینه پژوهش

۱-۲- مقدمه

امروزه استفاده از سیستم‌ها، مدل‌ها و استانداردهای مختلف مدیریتی در بسیاری از سازمان‌ها و صنایع رقابتی، یک فرآیند 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 فرآیندها 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 محیط‌زیست 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 پیاده سازی انواع سامانه‌های مدیریتی و استانداردهایی نظیر سامانه‌های مدیریت کیفیت، محیط‌زیست و بهداشت و انواع مدل‌های تعالی عملکرد است. (۵)

از سوی دیگر سیستم مدیریت سلامت، ایمنی و محیط‌زیست سیستمی است که بصورت یکپارچه و با همگرایی و چالش هم‌افزایی 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 مدنظر 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 بین‌المللی 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 محیط‌زیست حساس‌اند. به همین دلیل

رعایت موارد اخیر می‌تواند به بهبود مداوم تجارت سازمان‌ها کمک کند، سیستم‌های مدیریتی نظیر (EN BS ISO 13485:2016) 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 محیط‌زیست، تاثیر فعالیت‌های خود بر محیط‌زیست، 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 کار بندند. (۱۲)

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 دائمی 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 در بر گرفته است. مدل تعالی سازمانی به عنوان ابزاری قوی و چارچوبی برای سنجش و اندازه‌گیری میزان کارایی سیستم‌ها و فرآیندها 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.

اجرای مدل تعالی تبدیل به یک الگوی مدیریتی مهم در جهان گشته است. تحقیقات فراوانی با رویکرد ایستا و پویا بر روی نتایج پیاده‌سازی 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^۱، مدل تعالی اتحادیه اروپایی مدیریت کیفیت^۲، جایزه دمینگ^۳ سه مدل پذیرفته شده جهانی برای مدل تعالی می باشند. (۱۳)

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

در سال ۱۹۵۰ موسسه جاس^۴ ژاپن آقای دکتر ادوارد دمینگ را برای انجام سخنرانی های مختلفی در زمینه کیفیت به ژاپن دعوت نمود. در سال ۱۹۵۱ این موسسه به پاس خدمات دکتر دمینگ 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 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 آن ها 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 ISO9000 و مدیریت کیفیت فراگیر را فراهم کرد. استانداردهای سری ISO9000 به منظور هماهنگ کردن استانداردهای کیفیت و ارائه الگوهایی برای تضمین کیفیت بوجود آمد. سنجش میزان انطباق و سازگاری هر سازمانی با استاندارد ISO9000 براحتی و از طریق انجام برنامه های ممیزی (داخلی/بیرونی) امکان پذیر است و سازمان هایی که بتوانند با

^۱ The Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)

^۲ the European Foundation for Quality Management (EFQM)

^۳ the Deming Prize (DP)

^۴ JIS

^۵ Edvard Deming

موفقیت ممیزی‌های شخصی ثالث (توسط سازمان‌های 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 دراز مدت از طریق جلب رضایت مشتری و تأمین منافع ذی‌نفعان است. برخلاف ISO9000، یک استاندارد رشدی بین‌المللی برای مدیریت کیفیت فراگیر که مشخص کند چگونه می‌توان یک سیستم مدیریت کیفیت فراگیر را ایجاد کرد، وجود ندارد. حتی خطوط راهنمای یکسان و هماهنگی که کمک کند چگونه می‌توان استقرار و به کارگیری مدیریت کیفیت فراگیر را اندازه‌گیری و ارزیابی کرد نیز موجود نیست.

از سوی دیگر هیچ سازمانی یا مرجع رسمی صدور گواهینامه‌ای که قادر باشد استقرار و دستیابی به مدیریت کیفیت فراگیر را براساس استانداردهای بین‌المللی گواهی نموده و به رسمیت بشناسد، نیز وجود ندارد. از این‌رو می‌بینم نظریات کم و بیش متفاوتی توسط اندیشمندان این رشته همچون دمینگ، جوران^۱، کرازی^۲، ایشی کاوا^۳، فیکن بام^۴ 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 اندازه‌گیری اصول و معیارهای اصلی مدیریت فراگیر در کشورهای مختلف انجام شده است. لازم به ذکر است که بیشتر در غرب، مدلهایی برای ارزیابی بنگاه‌های صنعتی و غیرصنعتی بوجود آمده بودند که با ظهور سیستم‌های ISO9000 به مقبولیت جهانی نیز رسیدند ولی هیچ کدام دید فراگیری نسبت به کسب و کار نداشتند. یکی از اولین گام برای بخشیدن دید فراگیر به این مدل‌ها، 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 اجزای یک کسب و کار با در نظر گرفتن منافع تمامی ذی‌نفعان 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، تلاش‌های 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 بقا در بازارهای منطقه‌ای، جهانی و

^۱ Jooran

^۲ Kerazyie

^۳ Eashi Kava

^۴ Fiken Baam

^۵ Baldrige

حتی داخلی باید توان رقابتی و قابلیت رقابت پذیری صنایع و سازمان‌های خود را افزایش دهند. از این‌رو کشورهای مختلف؛ مطالعات متعددی در زمینه شناسایی و اشاعه عوامل کلیدی موفقیت سازمان‌ها، به منظور بهبود عملکرد آن‌ها انجام داده‌اند. (۱۵)

جوایز ملی کیفیت سرآمدی سازمانی، حاصل از این مطالعات و تحقیقات است و بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در سال‌های اخیر آن در سطح سازمان‌های کسب و کار خود جاری ساخته‌اند. جایزه دمینگ 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 بهره‌وری و تعالی سازمان ایران (۱۳۸۳) و ... نمونه‌هایی از تلاش‌های انجام شده در این زمینه است. اگرچه مدل‌های دمینگ، بالدريج EFQM معروف ترین مدل‌های سرآمدی عملکرد هستند، ولی کشورهای دیگری هستند که مدل‌های خاصی را برای خود توسعه داده‌اند. البته مدل‌های توسعه داده شده، غالباً از مدل‌های معروف فوق‌الهام گرفته‌اند. جوایز ملی کیفیت بر این واقعیت تأکید دارند که بقاء در رقابت جهانی مستلزم بهبود عملکرد در مقیاس جهانی است. این مدل‌ها، با ارائه معیارهای ارزیابی، خطوط راهنمایی برای سازمان‌ها ایجاد می‌کنند تا پیشرفت‌ها و عملکرد خود را در زمینه کیفیت و سرآمدی سازمانی اندازه‌گیری نمایند. از سویی معرفی سازمان‌های برتر و برندگان جوایز کیفیت، مثال‌هایی عملی از دستیابی و موفقیت در پیاده‌سازی اصول مدیریت کیفیت فراگیر را ایجاد و به سازمان‌ها کمک می‌کند تا به الگو قرار دادن آن‌ها، نظام‌های مدیریت خود را بهبود بخشند. (۱۴)

۲-۲-۲-۲ - انواع مدل‌های تعالی

۲-۲-۲-۱ - ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست^۱

در دیدگاه سنت‌گرا، 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 شیمی‌آبی زیان‌آور محیط کار و پیشگیری از آن‌ها، سرمایه‌گذاری

^۱ Health, Safety and Environment

نکردن برای تحقیقات حفاظتی و اجرای برنامه‌های ایمنی و نبودن هماهنگی و انطباق گزارش و توانایی‌های 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 مدت‌های مدید مردم تصور می‌کردند که حادثه بخش جدایی‌ناپذیر بیشتر حرفه‌هاست و کارگران معلول و از کارافتاده حتی به قطع عضو و یا دیگر صدمات خود به مثابه دلیل شکوه‌مندی برای کوشش‌های قهرمانانه خود در جبهه کار می‌نگریستند. خوشبختانه این نگرش در کشورهای صنعتی از بین رفته و در کشورهای در حال توسعه نیز در حال کمرنگ شدن است. (۱۸)

از طرفی دیگر تقریباً از اواخر ۱۹۶۹ میلادی، محیط‌زیست نیز به عنوان یک دارایی با ارزش به جمع دارایی‌های با ارزش انسانی افزوده شد. در این سال با تصویب قانون هوای پاک در ایالات متحده این واقعیت مورد تاکید قرار گرفت که تولید افزون‌تر با تخریب عناصر زیست‌محیطی نه تنها هیچ ارزش افزوده‌ای به دنبال نخواهد داشت بلکه می‌تواند. ماهیت وجودی انسان‌ها را نیز زیر سوال ببرد. این ایده در دهه‌های اخیر در اغلب کشورها و در قالب‌های مختلف از جمله استانداردهای سری ISO14001 ارزیابی اثرات توسعه بر محیط‌زیست Environmental Impact Assessment-EIS و غیره اجرایی شده‌است.

بنابراین بدیهی است هر نوع حادثه، بیماری‌های شغلی، آسیب‌های زیست‌محیطی خسارات بسیار زیاد و بعضاً غیر قابل جبرانی را به طور مستقیم و غیرمستقیم به سازمان‌ها تحمیل می‌کند. نتایج حوادثی نظیر بوبال 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 یادشده، استفاده از سیستم‌های مدیریتی به عنوان یک راهکار مناسب معرفی شده‌است. (۲۰) این مجموعه استانداردهای مدیریتی تحت عنوان سیستم‌های مدیریت کیفیت، مدیریت محیط‌زیست و مدیریت بهداشت و ایمنی و مجموعه‌های دیگر اهمیت خاص یافته است. در حال حاضر به کارگیری اصول و الزامات این استانداردها در سازمان‌های تولیدی و خدماتی در سرتاسر جهان دائماً در حال گسترش و شکوفایی می‌باشد. پس از معرفی استانداردهای اخیر و نتایج موفقیت آمیز به (کارگیری این رویکردها، امروزه بسیاری از سازمان‌ها به نقش موثر راه اندازی این نوع استانداردها در افزایش اثربخشی سازمان‌ها و نقش مفید آن‌ها در جهت اهداف سازمان پی برده‌اند. از طرف دیگر در هر استاندارد، ایمنی، بهداشت، کیفیت، محیط‌زیست، ارگونومی، منابع انسانی و غیره (تنها یکی از ابعاد سازمان مورد توجه قرار گرفته و سیاست‌ها و اهدافی که تعریف می‌شود تنها در جهت آن جنبه از فعالیت‌های سازمان می‌باشد. به همین دلیل هر چند که امروزه هیچ شکی در نقش استانداردها در هدایت و هماهنگ کردن فعالیت‌ها در

جهت اهداف سازمان وجود ندارد این امر نیز به اثبات رسیده است که تعدد سیستم‌ها می‌تواند باعث پیچیدگی و سردرگمی سازمان، به هدر رفتن منابع، دوباره کاری‌ها، ایجاد تضاد بین سیاست‌ها و اهداف تعریف شده و غیره گردد. در همین راستا ادغام سیستم‌های مختلف در سازمان ادغام شوند، در حالی که منظور ادغام سیستم‌ها در یکدیگر است. (۲۱)

سیستم‌های مدیریتی ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست نمونه‌ای (HSE-MS) از این نوع سیستم‌های مدیریتی یکپارچه محسوب می‌شود که در حال حاضر به طور گسترده‌ای در اغلب سازمان‌های داخلی بالاخص در صنایع نفت و گاز مورد توجه و استفاده قرار گرفته است.

مهم‌ترین عناصر سیستم مدیریتی HSE شامل رهبری و تعهد، خط مشی و اهداف استراتژیک، سازمان، منابع و مستندسازی، ارزیابی و مدیریت ریسک، طرح‌ریزی، استقرار و پایش و ممیزی و بررسی مجدد می‌باشد. (۲۲) کیفیت و اثربخشی سیستم‌های ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست، عامل حیاتی و مهم در تحقق اهداف آن است، بالا بودن هزینه‌های مورد نیاز برای ارائه خدمات و محصولات گوناگون و پایین بودن اثربخشی سیستم‌ها، باعث تمرکز بر فعالیت‌های برای ارتقای عملکرد سیستم‌ها شده است. توجه به نتایج و تحقق اهداف، بهبود مستمر کیفیت خدمات و محصولاتی که سیستم‌ها ارائه می‌کنند و همچنین تأمین رضایت مشتریان داخلی و خارجی، انجام هدفمند امور، توجه به عملکرد سیستم و ارزیابی آن را الزامی می‌سازد. به استناد نتایج مطالعات و تحقیقات صورت گرفته، الگوها و فنونی مختلفی برای ارزیابی عملکرد سیستم‌ها وجود دارد که می‌توان آن‌ها را به دو دسته روش‌های کمی و کیفی تقسیم بندی نمود. (۲۳)

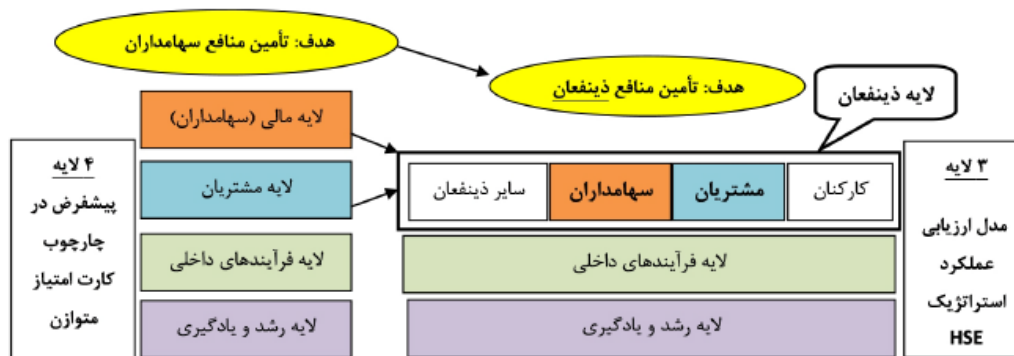
ایمنی و بهداشت حرفه‌ای ابزاری است در دست مدیریت که به کمک آن می‌تواند از طریق پیشگیری یا کاهش حوادث ناشی از کار، به اهداف افزایش تولید، کاهش هزینه‌ها، بهبود تصویر سازمانی و ... نائل آید. هر ساله میلیون‌ها حادثه ناشی از کار در دنیا رخ می‌دهد. در این میان، ایران بر اساس آمارهای جهانی دارای رتبه بسیار بالایی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

بررسی علمی و نظام‌مند ایمنی و بهداشت حرفه‌ای را نخستین بار به صورت علمی به بقراط در معادن استخراج سرب و روی منتسب کرده‌اند. اما مهم‌ترین تلاش‌ها در این عرصه می‌توان 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 شرکت‌ها 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 بخش ها و حوزه ها را در تحقق اهداف سازمان همسو می سازد. حوزه HSE نیز مستقل از سایر بخش ها نبوده و سازمان ها باید برای دستیابی به اهداف کسب و کار خود، فعالیت های این حوزه را نیز به شکل جامع و فراگیر و در قالب استراتژی های 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 سازمان های مرتبط می باشد. بنابراین ضروری است در موضوعاتی نظیر HSE 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 مهم ترین هدف سیستم های ایمنی، بهداشت و محیط زیست کاهش تلفات و آسیب ها 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 مهم ترین 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 را HSE پایبند بوده و هدف اصلی از مدیریت HSE تأمین منافع همه ذینفعان بداند، می تواند 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 بلندمدت، 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 (۲۶)

در صورتی که سازمان‌ها به پیاده‌سازی سیستم‌های یکپارچه HSE بپردازند می‌توانند همزمان به اهداف کلی هر یک از سه زمینه فوق (ایمنی، بهداشت و محیط زیست) دست یابند. این اهداف عبارتند از:

- دستیابی به سطح قابل قبول ایمنی و کاهش مداوم حوادث ناشی از کار تا رسانیدن به پایین‌ترین حد ممکن
- حفظ و ارتقاء سلامتی کارگران و سلامت محیط کار و کاهش مداوم بروز بیماری‌های شغلی تا پایین‌ترین حد ممکن.
- تحصیل استانداردهای لازم جهت کاهش و کنترل مداوم اثرات نامطلوب زیست محیطی

۲-۲-۲-۲- مهم‌ترین عناصر سیستم مدیریتی HSE

- رهبری و تعهد^۱
- تعهد در سطوح مختلف، از بالا تا پایین و فرهنگ حاکم بر سازمان جهت نیل به موفقیت.
- خطی مشی و اهداف استراتژیک^۲
- ارزش، اصول عملکرد و آرمان حاکم بر شرکت در ارتباط با بهداشت، ایمنی و محیط زیست.
- سازمان، منابع و مستند سازی^۳

^۱ Leadership & commitment^۲ Policy and Strategic Objective^۳ Organization Resources Documentation

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

- ارزیابی و مدیریت ریسک^۱

تعیین و ارزیابی ریسک های HSE مربوط به فعالیتها، محصولات و خدمات و توسعه (اجرا نمودن) اقدامات کاهش ریسک

- طرح ریزی^۲

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

- استقرار و پایش^۳

کارایی اجرا و کنترل فعالیتها و اینکه چگونه اقدام اصلاحی در مواقع لزوم انجام گیرد.

- ممیزی و بررسی مجدد^۴

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

۳-۲-۲- 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 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 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 کارآیی، موثر بودن و مزیت های رقابتی است که تضمین کننده موفقیت در درازمدت بوده و این مسیر نمی گردد، مگر با این نیازهای مشتریان، کارکنان و دیگر ذی نفعان سازمان. این

^۱ Evaluation and Risk Management

^۲ Planning

^۳ Implementation and Monitoring

^۴ Auditing and reviewing

عقیده روز به روز در بین شرکت‌های اروپایی بیشتر رواج می‌یابد. مدل سرآمدی EFQM بعنوان چارچوبی اولیه برای ارزیابی و بهبود سازمان‌ها معرفی شده است. مدلی نشان دهنده مزیت‌های 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 شرکت‌های اروپایی قرار گرفت و مشخص گردید که سازمان‌های 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 سازمان‌های 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 سازمان‌های کوچک و متوسط با مدل سرآمدی EFQM هماهنگی بیشتری پیدا کرد و تحت نام "مدل سرآمدی EFQM ویرایش سازمان‌های 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 ملاحظه‌ای در زیرمعیارها و نکات راهنماست. (۲۸)

الگوی تعالی مورد استفاده در جایزه ملی بهره‌وری 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 نهادینه‌سازی آن‌ها در سازمان‌هایی است که در راه تعالی سازمانی گام برمی‌دارند. (۵)

۴-۲-۲- مدل تعالی سازمانی در ایران

مدل تعادلی سازمانی در شرایطی در ایران مطرح می‌شود که در جهان بیش از ۷۰ مدل سرآمدی ملی و ۹۰ جایزه کیفیت وجود دارد که عموماً بهره گرفته از مدل‌های EFQM و بالدریج بوده و بسوی یکدیگر همگرا شده‌اند. گویا زبان رقابت در همه جای دنیا یکی است که موسسات اقتصادی را از آموختن الفبای مدیریت فراگیر سازمان گریزی نیست. لزوم رقابت پذیر شدن بخش صنعت و معدن یا رویکرد جهانی و توصیه‌های مشارکت‌ها و ادغام‌های 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، مدل‌هایی که چندین سال بود جوامع صنعتی جهانی آن‌ها را پذیرفته و دنبال کرده بودند.

طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۱ دو مدل اصلی مالکوم بالدريج و EFQM و تغییراتی که احیاناً برخی کشورهای دیگر روی این دو مدل صورت داده بودند توسط وزارت صنایع و معادن و موسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی مورد بررسی قرار گرفت. فرآیند 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 ۱۳۸۲/۳/۱۰ 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 بهره‌وری و منابع انسانی، مقدمات جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمان را پی‌ریزی کردند که در طول دو دوره از برزگاری 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 خودارزیابی، موفق به پرکردن اظهارنامه جهت دریافت گواهینامه شدند. (۲۸)



شکل (۲-۲) محورهای مدل تعالی EFQM (۲۶)

۵-۲-۲- خودارزیابی 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 مدیریتی‌شان با سازمان‌های متعالی می‌نگرند. در این مرحله سازمان در صدد 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 می‌نماید و نگاه به خودارزیابی بعنوان ابزاری مفید برای کمک به فرآیندهای مدیریتی سازمان شناخته شده و بکار گرفته می‌شود. در چنین سطحی خودارزیابی بستر لازم جهت جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز نظام‌های مدیریت و برنامه‌ریزی کسب و کار سازمان همچون برنامه‌ریزی استراتژیک، برنامه‌ریزی توسعه انسانی، مدیریت ارتباط با مشتریان و تأمین کنندگان و غیره را فراهم می‌نماید و با نظام‌های مدیریتی سازمان به شکلی اجین و یکپارچه می‌شود و رفته رفته با افزایش سطح بلوغ سازمان، به ابزاری قوی جهت مدیریت و راهبری سازمان تبدیل می‌شود. (۲۹)

۳-۲- مفهوم و ماهیت مدیریت عملکرد

مفهوم مدیریت عملکرد یکی از مهم‌ترین و سازنده‌ترین پیشرفت‌های حاصله در حوزه مدیریت منابع انسانی در سال‌های اخیر بوده است. این اصطلاح، برای اولین بار در سال ۱۹۷۶ توسط بیرو روح^۱ به کار رفت. ولی تا اواسط دهه ۱۹۸۰ بعنوان یک رویکرد متمایز شناخته نشد. این رویکرد از این باور ناشی می‌شود که برای مدیریت و پاداش دهی عملکرد رویکردی منسجم و پایدارتر، لازم است. سیستم‌های ارزشیابی و پرداخت مبتنی بر عملکرد که به صورت ابتدائی طراحی عجولانه اجرا شده بودند، نمی‌توانستند نتایج مورد انتظار افراد را برآورده کنند. مدیریت عملکرد، از سیستم‌های دیرینه و تاحدی بی اعتبار شده‌ارزیابی شایستگی و مدیریت مبتنی بر هدف، گرفته می‌شود.

مدیریت عملکرد بخشی از مدیریت منابع انسانی است که وظیفه آن ایجاد ارتباط بین مدیریت بوده و در فرآیند ارزیابی عملکرد، ابتکارات و خلاقیت‌های افراد را نیز در نظر دارد. مدیریت عملکرد ضمن بهبود شایستگی فعلی افراد و کل سیستم ایجاد ارتباط بین شایستگی فرد با کارکرد واقعی‌شان 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

^۱ Birow Rouhe

بودجه، کوچک شدن و ساختار مجدد و فشارهای اجتماعی برای پاسخگویی بیشتر سازمان‌ها نسبت به عملکردشان، موجب تأکید بیشتر بر مدیریت عملکرد شده است. برای مدیریت عملکرد تعریف‌های متعددی ارائه شده است که به دو مورد اشاره می‌گردد: مدیریت عملکرد یکی از ابزارهای کسب نتایج بهتر از کل سازمان، گروه‌ها و افراد درون سازمان، از طریق درک و مدیریت نمودن عملکرد در یک چارچوب توافق شده از اهداف، استانداردها و نیازمندی‌هاست، مدیریت عملکرد فرآیندی چرخه‌ای - مرحله‌ای و در حال تکامل است که وضع فعلی را در حوزه‌های مورد نظر مدیریت با استفاده از شاخص‌های قابل محاسبه، مورد سنجش قرار می‌دهد و سپس اطلاعات بدست آمده را با استانداردهای پذیرفته شده مورد ارزیابی و قضاوت قرار می‌دهد. 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 می‌گردد.

در یک تعریف ساده و مدیریت عملکرد عبارت است از ممیزی بینش، دانش و توانایی‌های بالفعل و بالقوه منابع انسانی، پرورش افراد در راستای استراتژی‌های سازمان و تعالی افراد سازمان و جامعه. (۳۰)

۱-۳-۲- هدف مدیریت عملکرد

مدیریت عملکرد و سیله‌ای برای رسیدن به نتایج بهتر از طرف اجزای سازمان، تیم‌ها و کارکنان آن از طریق اداره و فهم عملکرد در قالب یک چارچوب مقرر از اهداف طرح‌ریزی شده، استانداردها و شایستگی‌ها می‌باشد و فرآیندی است برای ایجاد درک مشترک در مورد آنچه که به دست می‌آید.

نظریه‌ای است جهت مدیریت و توسعه افراد به روشی که احتمال حصول نتیجه در کوتاه مدت یا بلند مدت را افزایش دهد که آن از طریق مدیریت تعیین و ارائه می‌گردد. چنان که طبق تعریف فیلیپات^۱ و شپرد^۲ (۱۹۹۲): "هدف اساسی مدیریت عملکرد ایجاد فرهنگی است که افراد و گروه‌ها مسئولیت‌پذیری بهبود مداوم فرآیندها، مهارت‌ها و میزان مشارکت خود را برعهده بگیرند." (۳۰)

^۱ Filput

^۲ Shepert

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

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 می‌باشد، که به طور اجتناب ناپذیری از ارائه آن عاجز خواهد بود. بهتر است که مدیریت عملکرد را بعنوان یک فرآیند 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 می‌کند که با مفهوم مدیریت عملکرد به عنوان یک فرآیند انعطاف‌پذیر و اختیاری که بوسیله مدیران در کار با کارکنانشان و متناسب با شرایط کاری شان به کاربرده می‌شود ناسازگار می‌باشد. همچنین مدیریت عملکرد مدیران و کارکنان را بعنوان مشارکت‌کننده، در قالب چهارچوبی که تعیین می‌کند که چگونه با هم به بهترین نحو کار کنند را در برمی‌گیرد.

این چهارچوب باید از درجه‌ای که مدیریت عملکرد به صورت یک رویداد از بالا به پایین است، بکاهد و باید متناسب با نحوه‌ی عمل هر سازمان باشد. مدیریت عملکرد برای سازمان‌های انعطاف‌پذیر و فرآیندی مناسب می‌باشد. در چنین شرایطی با افزایش مداوم این هنجار مدیریت عملکرد باید نوعی از سیستم ارزیابی که برای یک سازمان دیوان سالارانه و سلسله‌مراتبی مناسب می‌باشد را جایگزین سازد. بطور کلی همانطور که ویکی رایت و لیزبردینگ اظهار کرده‌اند، مدیریت عملکرد نیازمند به ترغیب برای تدوین یک رویکرد متعادل با ویژگی‌های زیر می‌باشد:

به ارزیابی عملکرد گذشته کمتر پرداخته شود و توجه بیشتر آن به عملکرد آتی و توسعه‌ای باشد. شناسایی و تشخیص مهارت‌ها و توانایی‌های مرتبط با سطوح بالاتر عملکرد شناسایی و تشخیص ستاده‌های که به صورت کیفی نه بصورت کمی تعریف شده‌اند. یک فرآیند مدیریتی رو به بالا و اختیاری شیوه ارزیابی آن بیشتر به صورت مشاوره‌ای و توصیفی بوده، کمتر بر انتقادات تأکید کند و به ارزیابی عملکرد و بهبود افراد به طور یکسان بپردازد.

در مقیاس‌های ارزیابی عملکرد روش توزیع اجباری به کار گرفته شود (و همچنین سناریوهای برد-باخت نداشته باشد) تا حد امکان مقیاس‌ها رسمی نباشد.

اگرچه هر سازمانی که خواهان ایجاد مدیریت عملکرد می‌باشد باید نوعی خاص از آن طرف را برای برطرف کردن نیازهایش گسترش دهد، ولی داشتن چهارچوب مفهومی که در قالب آن فرآیندهای مناسب توسعه

^۱ Vicky wright and liz brading

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 اتخاذش شد، یک راهنمایی برای مدیران و همچنین افراد و تیم‌های زیرنظر آنها برای تعیین نوع فعالیت‌های مدیریت عملکرد را باید انجام شود، فراهم می‌آورند. (۳۰)

۳-۲-۳- آشنایی با مفهوم ارزیابی عملکرد

- در رابطه با ارزیابی عملکرد تعاریف‌های مختلفی ارائه گردیده است که به چند مورد اشاره می‌شود:
- ارزیابی عملکرد فرآیندی است که توسط آن یک مدیر (۱) رفتارکاری کارکنان را با اندازه‌گیری و مقایسه با استانداردهای از قبل تعیین شده ارزشیابی می‌کند (۲) نتایج را ثبت می‌کند و (۳) نتایج را به کارکنان ابلاغ می‌کند.
 - ارزیابی عملکرد فرآیندی است در چارچوب اصول و مفاهیم علمی مدیریت، در جهت تحقق اهداف و وظایف سازمانی و در قالب برنامه‌های اجرایی، که به وسیله آن کارکنان در فواصل معین و به طور رسمی در سازمان مورد بررسی و سنجش قرار می‌گیرد و کارکنان را از بازخورد نتایج مثبت و یا منفی عملکرد شخصی خود آگاه می‌کند.
 - 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).
 - ارزیابی عملکرد در بعد سازمانی معمولاً مترادف با اثربخشی فعالیت‌ها است. منظور از اثربخشی میزان دستیابی به اهداف و برنامه‌ها با ویژگی کارا بودن فعالیت‌ها و عملیات است. (۳۱)
 - ارزیابی عملکرد به فرآیند سنجش و اندازه‌گیری دستگاه‌ها در دوره‌های مشخص به گونه‌ای که انتظارات و شاخص‌های مورد قضاوت برای دستگاه ارزیابی شونده شفاف و از قبل به آن ابلاغ شده باشد، اطلاق می‌گردد. (۳۲)
 - ارزیابی عملکرد را می‌توان ارزیابی نحوه مدیریت مطلوب سازمان و بهایی که آنها به مشتریان و سایر ذینفعان منتقل می‌کنند، تعریف کرد. از آنجا که سنجش عملکرد خود بخشی 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 می‌شود و آن را شاخص‌های عملکردی که سازمان ثبت می‌کند، با اهمیت است. (۳۳)
 - ارزیابی عملکرد عبارت است از فرآیند کمی کردن کارایی و اثربخشی که با مروری بر ادبیات موضوع

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

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

صاحب‌نظران مدیریت منابع انسانی در سال‌های اخیر تدبیر مدیریت عملکرد را جانشین ارزیابی عملکرد نموده‌اند که البته در درون فلسفه مدیریت عملکرد، ارزیابی عملکرد، تعیین میزان شایستگی و لیاقت، قابلیت ارتقاء و تفعیل منظور می‌گردد. (۳۴)

ارزیابی عملکرد را می‌توان به عنوان ارزیابی و درجه‌بندی رسمی کارکنان توسط مدیران معمولاً در یک جلسه بازنگری سالانه تعریف کرد. اما باید از مدیریت عملکرد متمایز شود. چرا که مدیریت عملکرد یک فرآیند وسیع‌تر، جامع‌تر و معمول مدیریتی است که بر شفاف‌سازی 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 گذشته‌نگر است و بر اشتباهات انجام شده، به عوض توجه به نیازهای توسعه‌ای آینده تمرکز می‌کند. طرح‌های ارزیابی عملکرد به صورت جداگانه اجرا می‌شوند، یعنی پیوند کم یا هیچ پیوندی بین آن‌ها با نیازهای کسب و کار وجود دارد مدیران صف اغلب طرح‌های ارزیابی عملکرد را به دلیل نامرتب و زمان‌بر بودن رد می‌کنند. از طرف دیگر، کارکنان نیز از ماهیت کم ارزش ارزیابی‌هایی که توسط مدیران فاقد مهارت انجام و صرفاً به پیشنهادهای کلی ختم می‌شوند، در عذاب هستند. (۳۵)

برخی به اشتباه مدیریت عملکرد را با سنجش و ارزیابی عملکرد یکسان دانسته‌اند برخی دیگر هم تفاوت‌ها و تشابهات این دو مقوله را گیج‌کننده می‌دانند. سنجش عملکرد مقایسه سطوح واقعی با سطوح قبل از استمرار است و انجام اصلاحاتی که با هدف خاص تعیین شده‌اند. برای کسب بهترین نتایج از برنامه سنجش عملکرد لازم است که با برنامه‌ریزی استراتژیک سازمان همسو و مرتبط شود. به طور کلی یک برنامه مدیریت مبتنی بر عملکرد از معیارهای سنجش عملکرد استفاده می‌کند 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)

۵-۳-۲- معیارهای ارزیابی عملکرد سازمان

- البته یافتن معیار مناسب برای سنجش عملکرد سازمانها 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 نهاده های تولید بدست می آید.
 - نسبت ستاده به مواد، نسبت ستاده به نیروی کار، نسبت ستاده به انرژی، نسبت ستاده به سرمایه.
 - 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.
 - شاخص کل با نهایی اثربخشی سازمان نیز می تواند به عنوان معیار بهره وری کل از نسبت ستانده به انرژی، سرمایه، مواد نیروی کار حاصل می شود، مطرح شود. تو ضیح 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 بهره وری در رده عملیاتی شرکت عبارتند از:
 - نیروی کار-نسبت واحدهای تولید شده به نفر ساعت
 - مواد-نسبت تولید به مواد مصرفی
 - سرمایه-نسبت واحدهای تولید شده به ماشین ساعت
 - انرژی-نسبت تولید به واحد مصرف انرژی
- گونه مشهورتری بنام ماتریس هدف ها^۱ که توسط مرکز بهره وری 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

^۱- Objectives Martix

^۲- Oregon productivity center

معیارهایی را مطرح نمود و جواب منطقی آن‌ها را بصورت یک چارچوب و یا یک برنامه جامع، مدون و موردتوجه قرار داد. (۳۷)

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

- بهبود عملکرد کارکنان
- آموزش و تربیت کارکنان
- شناخت و درک رفتار کارکنان توسط سرپرستان
- راهنمایی برای تغییرات شغلی، ارتقاء، انتقال، تشویق و تنبیه
- اصلاح حقوق و دستمزد
- بررسی روایی برنامه‌ها و آزمون‌های انتخاب و به کارگیری کارکنان.

۱-۶-۳-۲- ملاحظات اساسی در ارزیابی عملکرد

- استانداردهای سنجش عملکرد چیست؟
 - عملکرد واقعی سنجیده می‌شود یا استعداد کارکنان برای ارتقاء به پستهای بالاتر چگونه است؟
 - چه کسانی ارزیابی استفاده می‌شود و نحوه بازخور چگونه است؟
- نحوه مشارکت کارکنان در طراحی و اجرای نظام ارزیابی عملکرد چگونه است. (۳۸)

۲-۶-۳-۲- انواع ارزیابی عملکرد

- مقایسه با استانداردها
- مقایسه کارکنان با یکدیگر
- مقایسه با هدف‌ها
- قضاوت ارزیابی
- اندازه‌گیری مستقیم عملکرد

۳-۶-۳- عوامل موثر بر عملکرد از دیدگاه محققان

اتکینسون (۱۹۵۸) عملکرد را تابعی از توان و تمایل می‌داند. پورتر و لولر (۱۹۶۸) عامل ادراک نقش را به عوامل فوق اضافه می‌کنند.

لورنس و لورش (۱۹۷۲) علاوه بر ویژگی‌های فردی نظیر توان و تمایل، عوامل سازمانی و محیطی را نیز مطرح می‌کنند 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) هر سی و گلداشمیت (۱۹۸۰) عوامل بازخور و اعتبار را به عوامل فوق اضافه می‌کنند و به این ترتیب عملکرد را تابعی از عوامل زیر می‌دانند:

عملکرد $F =$ (محیط، اعتبار، بازخور، پشتیبانی سازمانی، درک نقش، تمایل و توان) برای تکمیل عوامل، عامل تعهد (شامل تعهد به ارزش‌ها و اهداف) را می‌توان به عوامل فوق اضافه نمود. (۳۸)

۳-۲-۳- شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌ها

برای سنجش و ارزیابی عملکرد هر سازمانی (اعم از سازندگان کالاها یا ارائه دهندگان خدمات)، معیارها و شاخص‌های گوناگون و متفاوتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. برخی از شاخص‌هایی که بیش از سایر معیارهای ارزیابی عملکرد رایج‌تر می‌باشند عبارتند از:

اثربخشی^۱؛ با پاسخ به سؤالاتی از این قبیل معلوم می‌شود که: آیا برای رسیدن به هدف‌های سازمان فعالیت‌های درستی را انجام می‌دهیم؟ آیا مشکلات سازمان را به درستی تشخیص داده‌ایم، و در صدد رفع آن‌ها برآمده‌ایم، بطوری که به هدف‌های سازمان در موعد مقرر دست یابیم؟ درجه دسترسی به هدف‌های از پیش تعیین شده در هر سازمان، میزان اثربخشی را در هر سازمان نشان می‌دهد. (۳۹)

کارایی^۲؛ 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)

^۱- effectiveness

^۲- Efficiency

کیفیت^۱، کیفیت یعنی میزان مرغوبیت محصولی با ارائه خدمتی بالاتر از حد متوسط، باتوجه به قیمت مناسب.

نوآوری^۲؛ به میزان تطابق محصولات تولیدی و فرآیندهای تولیدی یک سازمان در قبال تغییرات تقاضا و نیازهای جدید مشتریان، تغییرات تکنولوژی و ساخت محصولات جدید گفته می‌شود.

نوآوری به منظور برآورد نیازهای جدید مشتریان یا ایجاد تقاضای جدید و کسب سهم بیشتر در بازار در مقایسه با رقبا انجام می‌پذیرد. (۳۹)

بهره‌وری^۳؛ ایتسرفیلد بهره‌وری را نسبت بازده سیستم تولیدی به مقداری که از یک یا چند عامل تولید به کار گرفته شده است می‌داند. اشتایش از بهره‌وری به عنوان معیار عملکرد یا قدرت و امکانات موجود برای تولید کالا یا خدمت معین سخن می‌داند. (۳۸)

کیفیت زندگی کاری^۴؛ به این موضوع مربوط می‌شود که سازمان تا چه میزان به برقراری ایمنی در محیط کار، امنیت شغلی در سازمان، پرورش استعداد کارکنان خود و بالابردن مهارت‌های آنان از طرق گوناگون و به عبارتی دیگر ایجاد رضایت شغلی آنان از محیط کار قادر می‌باشند. (۳۹)

۸-۳-۲- اصول ارزیابی عملکرد

۸-۳-۲-۱- تطابق با استراتژی سازمان

نقطه شروع، مشخص نمودن آنچه که شما می‌خواهید اندازه‌گیری نمایید می‌باشد. در حالی که این کار خیلی ساده به نظر می‌رسد ولی اغلب یکی از مشکل‌ترین کارهاست. ایجاد نمودن پهنه وسیعی از اندازه‌ها که همه فعالیت‌های سازمان را می‌پوشاند، کافی نمی‌باشد و این عمل بیشتر مصرف نمودن منابع است و می‌تواند گیج کننده باشد و بیشتر باید بر روی آن چیزهایی که واقعا مهم هستند تمرکز شود. اندازه‌گیری‌های انجام شده باید انتخاب کننده باشند این عمل بستگی به دید، رسالت و استراتژی سازمان دارد. این عمل پیشنهاد

^۱- Quality

^۲- Innovation

^۳- Productivity

^۴- Quality of Work Life

می‌کند که روش عملکرد در یک خط باید به طور مکرر با توجه به برنامه‌ریزی استراتژی نرمال، بررسی شود تا مطمئن سازد که مسیر پیوسته و ثابت است.

۲-۸-۳-۲- ارزیابی پیوسته سازمان

روش اندازه‌گیری کارا یک روش یکپارچه و جامع است. روش اندازه‌گیری در سطح زیرمجموعه باید سازگار با روش در سطح سازمان باشد و داده‌های خام باید برای سطح تجمعی تهیه گردد. این امر مطمئن می‌سازد که سطوح پایین‌تر با افزایش عملکردشان در هزینه سازمان بی‌تأثیر نیستند.

۲-۸-۳-۳- الزام آوردن روش ارزیابی

ابتدا آن ضروری است که مدیر ارشد سازمان بطور کامل روش اندازه‌گیری 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 اندازه‌گیری در صورتی که به طور دقیق با رسالت و استراتژی سازمان مطابقت داشته باشد، باید حفظ و نگهداری شود. دوم آنکه کارمندان در سطوح پایین‌تر باید روش اندازه‌گیری را درک نمایند و برای اندازه‌گیری متحد شوند.

۲-۸-۳-۴- اثرگذاری ارزیابی روی عملکرد

در آنجا باید تجزیه و تحلیل بطور کامل انجام گیرد و حلقه بازخورد برای مطمئن ساختن از آنکه اندازه‌گیری عملکرد تجزیه و تحلیل شده‌است و تبدیل آن به عمل و رفتاری که طبیعت فعالیت و عملکرد را تغییر می‌دهد وجود داشته باشد. اندازه‌گیری باید عملکرد را بهبود دهد.

۵-۸-۳-۲- ارزیابی قابل اطمینان

منفعت اندازه‌گیری اغلب وابسته به قابلیت اطمینان و مقایسه پیش‌بینی‌هاست. بنابراین مشخص نمودن پیش‌بینی‌هایی که می‌توانند قابلیت اطمینان در دوره‌های زمانی مطلوب ایجاد نمایند، مهم است (۴۰)

۹-۳-۲- روش‌های ارزیابی عملکرد

سازمان‌ها روش‌های مختلفی را برای ارزیابی کارکنان به کار می‌برند. طیفی از آزمون‌های استاندارد و پذیرفته شده که در سطح ملی به کار می‌روند تا روش‌هایی که برای مشاغل خاص در داخل سازمان توسعه یافته‌اند وجود دارد. یک روش ارزیابی منحصر به فرد وجود ندارد. آگاهی از توانایی‌های کارکنان و چگونگی انطباق این توانایی‌ها با مشاغل که باید برعهده بگیرند کمک بزرگی به مدیران می‌کند. هر چه بین انگیزه کارکنان و مهارت‌های و نیازهای شغلی نزدیکی بیشتری وجود داشته باشد، انتظار بهره‌وری بیشتری می‌رود. به طور کلی روش‌های ارزیابی انتظار بهره‌وری بیشتری می‌رود. به طور کلی روش‌های ارزیابی عملکرد عبارتند از:

روش مقیاسی با استفاده از

(الف) مقیاس‌های رفتاری و ویژگی‌های شخصیتی،

(ب) مقیاس‌های مربوط به ابعاد شغل که از شرح شغل استخراج می‌شود،

(ج) روش مقیاسی مبتنی بر رفتارهای کلیدی.

- روش مدیریت بر مبنای هدف.
- مقایسه کارکنان با یکدیگر از طریق رتبه‌بندی و توزیع اجباری.
- چک لیست
- روش توصیفی
- روش وفاق حساس.

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

۱۰-۳-۲- فرآیند ارزیابی عملکرد

هر فرآیندی شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و اقدامات با توالی و ترتیب خاص منطقی و هدفدار می‌باشد. در فرآیند ارزیابی عملکرد نیز هر مدل و الگویی که انتخاب شود، طی مراحل و رعایت نظم و توالی فعالیت‌های ذیل ضروری می‌باشد:

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

۱-۱۰-۳-۲- تدوین شاخص‌ها

شاخص‌ها مسیر حرکت سازمان‌ها را برای رسیدن به اهداف مشخصی می‌کند. نگاه اول در تدوین شاخص‌ها متوجه چشم انداز^۱ و مأموریت^۲ و اهداف کلان، راهبردهای بلندمدت و کوتاه‌مدت 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 می‌باشد. در بخش غیردولتی اساسنامه و برنامه‌های عملیاتی و سهم بازار و هر هدفی که مدنظر سازمان می‌باشد، ملاک قرار می‌گیرد. برای کمپانی‌ها و گروه‌های صنعتی که چندین شرکت اقماری تحت پوشش دارند می‌توان شاخص‌هایی 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 سازمان‌ها به لحاظ استراتژی و نحوه تصمیم‌گیری با هم مقایسه شوند، استراتژی و تصمیم‌گیری کدام اثربخش است؟ سازمانی که به جوهر استراتژی یعنی به ابعاد تحول آفرین فرصت رقابتی تأکید و عمل

^۱ - vision

^۲ - mision

می‌کند در مقایسه با سازمانی که استراتژی را در اشکال برنامه و فرآیند می‌بیند دارای استراتژی اثربخش‌تری است. سازمانی که سبک تصمیم‌گیری آن دارای نگرش جستجوگرانه باشد نه جانبدارانه، مشارکت‌کنندگان آن نقش منتقد داشته نه نقش سخنگو و سازمانی که به نظریات اقلیت بهاء داده و آن بررسی می‌شود، اثربخش‌تر است.

۲-۱۰-۲-۳-۲- مخصوص^۱

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

۲-۱۰-۳-۳-۲- قابل اندازه‌گیری^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.

۲-۱۰-۴-۳-۲- قابل دستیابی^۳

قابل دستیابی باشد.

۲-۱۰-۵-۳-۲- واقع گرایانه

واقع گرایانه باشد. یعنی با فعالیت‌ها و مأموریت‌ها و خط مشی و راهبردهای واقعی سازمان و با حوزه‌های حساس و کلیدی عملکرد سازمان مرتبط باشد.

^۱ - specific

^۲ - Measurable

^۳ -Achievable

۶-۱۰-۳-۲- چارچوب زمانی

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

۷-۱۰-۳-۲- بانک اطلاعاتی

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

۸-۱۰-۳-۲- تعیین وزن شاخص‌ها و اهمیت آن‌ها

اهمیت هر کدام از ابعاد و محور شاخص‌ها چقدر است؟ آیا شاخص‌ها اهمیت یکسانی دارند یا متفاوت؟ کدام شاخص از بیشترین و کدام یک از کمترین اهمیت برخوردار است؟ برای تعیین ضرایب و اوزان شاخص‌ها روش‌هایی از جمله می‌توان روش لیکرت، روش گروه غیرواقعی، روش بوردا، روش انتخاب نظریات کارشناسان را می‌توان نام برد. یکی از روش‌های مهم قابل استفاده در این زمینه که در علم مدیریت نیز کاربرد زیادی دارد، روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی که از اصول اساسی تفکر تحلیلی زیر تبعیت می‌کند:

- اصل ترسیم درخت سلسله مراتب
- اصل تدوین و تعیین اولویت‌ها
- اصل سازگاری منطقی قضاوت‌ها

تصمیم‌گیری بر اساس روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی از مزیت‌های بسیاری از جمله الگوی واحد قابل فهم، تکرار فرآیند، اجماع و تلفیق قضاوت‌ها، بده و بستان بین عوامل تشکیل دهنده گزینه‌ها، ترکیب مطلوبیت گزینه‌ها، رویکرد تحلیلی و سیستمی، عدم اصرار بر تفکر خطی، ساختار سلسله مراتبی و اندازه‌گیری موارد نامشهود در تدوین و تعیین اولویت‌ها برخوردار است.

روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی با طبقه‌بندی سلسله مراتب ساختاری و وظیفه‌ای بر اساس مقایسات زوجی اولویت‌ها بنا شده است که تصمیم‌گیرنده، به ترسیم درخت سلسله مراتب تصمیم که عوامل مورد مقایسه و گزینه‌های رقیب مورد ارزیابی در تصمیم را نشان می‌دهد. انجام داده و سپس مقایسات زوجی صورت می‌گیرد. همین مقایسات، وزن هر یک از عوامل را در راستای گزینه‌های رقیب مشخص می‌سازد و در نهایت یک الگوریتم ریاضی به گونه ماتریس‌های حاصل از مقایسات زوجی را با همدیگر تلفیق می‌سازد که

تصمیم بهینه بمنظور اختصاص ظرایب به بهترین وجه ممکن حاصل می شود. البته نرخ سازگاری تصمیم با قضاوت‌ها در این مرحله واجد اهمیت خاصی بوده و سازگاری مقایسات را مشخص می کند. یکی از روش‌های مقایسه نرخ سازگاری، روش بردارهای ویژه می باشد.

۹-۱۰-۳-۲- استاندارد گذاری و تعیین وضعیت عملکرد مطلوب شاخص‌ها

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

۱۰-۱۰-۳-۲- سنجش و اندازه گیری و استخراج نتایج

برای هر شاخص، عملکرد واقعی را با استفاده از مجموع واقعیت‌های 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 فرآیند مورد توجه باشد، نتایج این اندازه گیری منتهی به وضعیت مطلوب یا نامطلوب بودن عملکرد آن فرآیند می گردد. اگر فرآیند موجب افزایش ارزش افزوده برای سازمان شود عملکرد آن مطلوب و گرنه علت منفی بودن عملکرد فرآیند را باید بررسی کرد. برای علت یابی می توان از تکنیک طراحی آزمایش‌ها و برای کاهش خطا از شش سیگما که در سازمان‌های پیشرو بیشتر عملی می باشد استفاده نمود. همچنین برای بهبود داخل فرآیند از روش بهبود مستمر فرآیند و جهت بهبود کلی و عوامل خارجی فرآیند نیاز به مهندسی مجدد است. (۴۱)

۱۱-۳-۲- مدل های ارزیابی عملکرد

تاکنون مدل ها و الگوهای مختلفی در خصوص ارزیابی عملکرد ارائه شده اند که می توان آن ها را در ۳ دسته بشرح زیر دسته بندی نمود.

- مدل های مبتنی بر زمان و هزینه، از قبیل "نمودار نیمه عمر" و "اسکور" که تأکید بر ارزیابی های حوزه مالی و فرآیندهای ساخت و تولید داشته و مبتنی بر کنترل زمان و هزینه صرف شده می باشند.
- مدل های برتری سازمانی و خودارزیابی، از قبیل "جایزه دمینگ"، "جایزه ملی کیفیت بالدريج" و "تعالی سازمانی" که تأکید بر ارزیابی های حوزه مدیریت و فرآیندهای ساخت و تولید داشته و مبتنی بر ارتقاء کیفیت فرآیندها و نتیجه گیری می باشند.
- مدل های یکپارچه، از قبیل "سیستم اسمارت"، "منشور عملکرد"، "پنج مارکینگ"، "مدیریت بر اساس هدف و نظام هوشین" و "کارت امتیاز متوازن" که تأکید ارزیابی های حوزه مدیریت، فرآیندهای ساخت و تولید، مالی و نیروی انسانی داشته و مبتنی بر اجرای استراتژی می باشند. (۴۲)

۴-۲- 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 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 ها مشخص گردد. در این قسمت به برخی از پژوهش ها 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 پژوهش های خارج از کشور و داخل کشور پرداخته می شود.

۱-۴-۲- پیشینه تحقیقات داخلی

(محمودی، نصیری و محمدفام در پژوهش خود در سال ۱۳۹۵ با توجه به اینکه کیفیت و اثربخشی سیستم‌های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، عامل حیاتی در تحقق اهداف آن‌ها است و همچنین بهبود مستمر کیفیت خدمات و محصولاتی که سیستم ارائه 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 شیوه‌ای علمی به منظور ارزیابی پیمانکاران خود از دیدگاه بهداشت، ایمنی و زیست‌محیطی 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 زیرمعیار و ۱۲۰ نکته راهنما بود. معیارهای منتخب همزمان نتایج و توانمندسازهای سازمان در حوزه مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست 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 شاخص‌های HSE سازمان‌ها را فراهم می‌آورد. (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 محیط‌زیست 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 دو رویکرد سلامت و شهرت سازمانی پیش بگیرد. هم چنین با توجه به نتایج مشخص می‌گردد که برنامه‌های ارگونومیکی محیط کار لازم است مدنظر 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 توانمندسازها و نتایج، جهت ارزیابی سازمانها و کمک در جهت نیل به تعالی HSE براساس مدل تعالی EFQM طبقه‌بندی می‌شوند که ساختار معیارهای نتایج با توانمندسازها تا حدودی متفاوت است. معیارهای مذکور در چهار حوزه اصلی برنامه‌ریزی، اجرا و فرآیندها، کنترل و نتایج کلیدی عملکرد قرار می‌گیرند. حوزه برنامه‌ریزی معیارهای مدیریت پیمانکاران، نتایج، پیشگیرانه، تدوین نظامنامه HSE و تدوین خط مشی و استراتژی را در برمی‌گیرد. (۴۶)

(علی محمدزاده و یزدان‌جو (۱۳۹۵) به بررسی تاثیر مدل تعالی سازمانی اجرا شده بر عملکرد بیمارستانها پرداختند، بررسی یافته‌های تحقیق مشخص گردید که مدل تعالی سازمانی اجرا شده بر عملکرد بیمارستانها 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 محیط‌زیستی اداره پارک‌ها و فضای سبز منطقه ۲۰ شهر تهران در نهادینه کردن مدیریت سامانه فرهنگ HSE با استفاده از مدل تعالی سازمانی EFQM، با هدف شناخت شاخص‌های موثر در کاهش یا کنترل ریسک‌های HSE در پارک‌های شهری و رتبه‌بندی و اولویت‌بندی آن‌ها به منظور کنترل یا کاهش ریسک از طریق اعمال اقدامات مدیریتی می‌باشد. جهت بررسی سیستم مدیریتی پارک‌ها از مدل تعالی سازمانی EFQM استفاده شده است. ابتدا معیارها و وزن آن‌ها و پرسش‌نامه با مشورت متخصصین تدوین شده است. در پایان مؤثرترین عوامل مدیریت HSE در پارک‌ها بدین ترتیب ذکر شده است، در درجه اول مربوط به استفاده از متخصصین بوده و در درجه دوم مربوط به میزان سازمان‌بندی فعالیت‌ها و هماهنگی بخش‌ها می‌باشد. (۲)

ناصری و همکاران در سال ۱۳۹۳ ارزیابی عملکرد استراتژیک ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست (HSE) بر اساس کارت امتیازی متوازن (BSC)، با مطالعه موردی در یک بنگاه فعال در حوزه انرژی کشور انجام داده‌اند، 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 می‌پردازد. با مطالعه استانداردها و مدل‌های موجود در حوزه سیستم‌های 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 هر یک از شاخص‌های 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 حوزه‌های سرمایه انسانی و سرمایه اطلاعاتی قابل بهبود است. (۴۸)

تبیانینان و همکاران ۱۳۹۰ با ارائه مدیریت استراتژیک HSE و ارتباط آن با بهره‌وری تعالی سازمانی، در این تحقیق از بررسی عوامل موثر در مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، چنین برمی‌آید که نیروی انسانی بعنوان مهم‌ترین عامل تاثیرگذار بر شرایط ایمنی بهداشت و محیط‌زیست می‌باشد. بنابراین هر شرایطی که بتواند نسبت به حفظ نیروی انسانی منجر شود در واقع باعث بهبود وضعیت بهره‌وری سازمان خواهد شد. (۴۹)

شکاری و همکاران ۱۳۸۷ با ارائه 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 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 فرآیند 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 زیست‌محیطی و کیفیت است. (۵۱)

مطالعه توسط وارتلاک^۲ تحت عنوان یک نمای کلی از مدل‌های تعالی محیط‌زیست، به ترسیم مدل تعالی محیط‌زیست از مقایسه مدل‌های محیط‌زیست انتخاب شده از نویسندگان دیگر می‌باشد. توسعه یک مدل تعالی محیط‌زیست یکپارچه متشکل از معیارهای مهم است. جهت تعیین معیارها از روش‌های مقایسه،

^۱ Gaureanu et al., 2016

^۲ Vartlak., 2016

تجزیه و تحلیل مدل‌های تعالی زیست‌محیطی (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 محیط‌زیست 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 محیط‌زیست شامل تمام معیارهای مهم می‌باشد. (۵۲)

محمدفام و همکاران^۱ با موضوع ابزار تعالی توسعه (بهبود) بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، در این مطالعه ابزار تعالی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست (HSEI) به عنوان یک ابزار اندازه‌گیری عملکرد برای طیف گسترده‌ای از سیستم‌های 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 می‌دهد، که در کل این ابزار (HSEI) ارائه شده توانایی اندازه‌گیری عملکرد سیستم‌های مدیریت HSE در طیف گسترده‌ای از سازمان‌ها را دارد. ابزار تعالی بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست بر اساس سه ورودی از نه مدل ورودی بوده (مدل تعالی EFQM، جایزه بهبود فرهنگ ایمنی IPMA و ماتریس SCIM) و به همراه نظرات کارشناسان انجام گرفته است. HSEI فقط یک ابزار ممیزی نیست بلکه یک ابزار مدیریتی است که شامل انواع مختلفی از تکنیک‌ها می‌باشد. (۶)

مطالعه توسط چندین 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 اندازه‌گیری سطح تعالی ایمنی سازمان است. با استفاده از پرسش‌نامه، نمره‌گذاری زیرمعیارها و با جمع نمرات، نمره معیار مشخص شده و در نتیجه نقاط قوت و ضعف سازمان مشخص می‌گردد (۵۳).

مطالعه‌ای توسط محمدفام و همکاران^۲ با موضوع ابزار تعالی بهبود بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست، یک ابزار اندازه‌گیری عملکرد HSEMS ارائه شده است، این پژوهش با ارائه ابزار تعالی HSE برای اندازه‌گیری عملکرد طیف گسترده‌ای از سیستم‌های مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست است. در این مقاله ساختار کلی

^۱ Mohammadfam et al., 2013

^۲ Chinda., 2012

^۳ Mohammadfam et al., 2012

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 اندازه‌گیری عملکرد و بهره‌وری از سیستم‌های مدیریت HSE در طیف گسترده‌ای از سیستم‌ها را دارد. با استفاده از ابزار MCAT (ابزار ارزیابی پیمانکاران مپنا) در سه ساختار مختلف سازمانی نشان داد در اندازه‌گیری سیستم مدیریت مؤثر بوده است. ابزار MCAT بر اساس اصول سه مدل ورودی (EFQM, UAI, SCIM) و نظرات کارشناسان ارائه شده است. (۵۴)

کِلِس^۱ در مقاله خود به نقش ایمنی و بهداشت شغلی در مدیریت کیفیت جامع می‌پردازد، در این پژوهش با مقایسه OHS و TQM به ارائه یک مدل ارزیابی کلی برای ایمنی یکپارچه و مدیریت کیفیت در کار می‌پردازد. OHS و TQM دو روش مختلف مدیریتی است که پشتیبانی از هریک نسبت به دیگری، بسیاری از شباهت‌ها در هر دو سیستم وجود دارد. ادغام این دو قطعاً بهره‌وری را افزایش می‌دهد و باعث صرفه‌جویی در زمان و هزینه و مانع تلاش مضاعف می‌گردد. به خصوص، مشارکت کارکنان، بهبود مداوم، مدیریت ریسک و مطالعات تحلیل خطر و همچنین مدیریت ایمنی می‌تواند از فعالیت‌های TQM به طور مؤثر حمایت کنند. (۵۵)

^۱ Keles., 2005

فصل ۳ :

روش تحقیق

۱-۳- مقدمه

علم چون گذشته بارقه 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 غیرمستقیم 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 بی‌نظم 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 ازمان یافته برای بررسی مسائل‌های 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 باشد. امروزه اعتقاد بر این است که برای حل چنین مشکلاتی تنها HSE یک سیستم مدیریت می‌تواند 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 HSE بلوغ مدیریت سیستم‌های مدیریتی و یا به

عنوان زیرمجموعه‌ای از سیستم مدیریت پروژه لازم‌الاجرا 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. مدل‌ها 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 کنند. 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 هر کدام 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 پایش‌های 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.

۲-۳- 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 تحقیق است که مشخص می‌کند ما برای بررسی موضوع از چه روشی استفاده می‌کنیم. انتخاب روش تحفیف 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 و معرفی راهکارهای تعالی HSE در شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران را دارد، به لحاظ هدف کاربردی است و از نقطه نظر جمع‌آوری اطلاعات توصیفی از نوع پیمایشی است.
- تحقیق کاربردی به منظور حل مسائل‌های 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 هدایت می‌شود. ویژگی‌های تحقیقات کاربردی به شرح زیر است:
- آزمون کارایی نظریه‌های 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 داده‌های مورد نیاز می‌توان به دسته‌های زیر تقسیم کرد:
- تحقیق توصیفی (غیر آزمایشی)
 - تحقیق آزمایشی
 - تحقیق توصیفی
- تحقیق توصیفی شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آن‌ها توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می‌تواند صرفاً برای شناخت بیشتر شرایط موجود یا یاری دادن به فرآیند تصمیم‌گیری باشد. تحقیق توصیفی آنچه را که هست توصیف و تفسیر می‌کند 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 می‌شوند، مورد بررسی قرار می‌دهد.^۲
- تحقیق پیمایشی^۴

^۱ بازرگان، سرمد، حجازی، ۸۱: ۳۸۰^۲ بازرگان، سرمد، حجازی، ۸۱: ۳۸۰^۳ خاکی، ۱۰۴: ۱۳۷۹^۴ Survey research

• تحقیق همبستگی^۱• اقدام پژوهشی^۲• بررسی موردی^۳

• تحقیق پس‌رویدادی

روش تحقیق پیمایشی یکی از انواع روش‌های تحقیق توصیفی است که برای توزیع ویژگی‌های یک جامعه آماری به کار می‌رود. (۵۷)

در این مطالعه ابتدا با بررسی مدل‌های مختلف ارزیابی عملکرد سیستم‌ها از جمله الگوهای الگوی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، الگوی کارت امتیاز متوازن، الگوی تحلیل پوششی داده‌ها، الگوی برنامه‌ریزی آرمانی، الگوی اعتبارسنجی داخلی و خارجی، الگوی بنچ مارکینگ و الگوی مثلث عملکرد سازمانی، مدل برتری سازمانی EQFM برای ارزیابی عملکرد سیستم مدیریت HSE انتخاب شد، سپس با بهره‌گیری از ساختار مدل برتری سازمانی EQFM و مدل تعالی مدیریت طرح، مدل تعالی HSE طراحی شد. در گام بعدی مدل طراحی شده همراه با فرم ارزیابی به ۸ 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 EQFM پایه‌گذاری شده است. این مدل دارای ۹ معیار 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 Correlational research

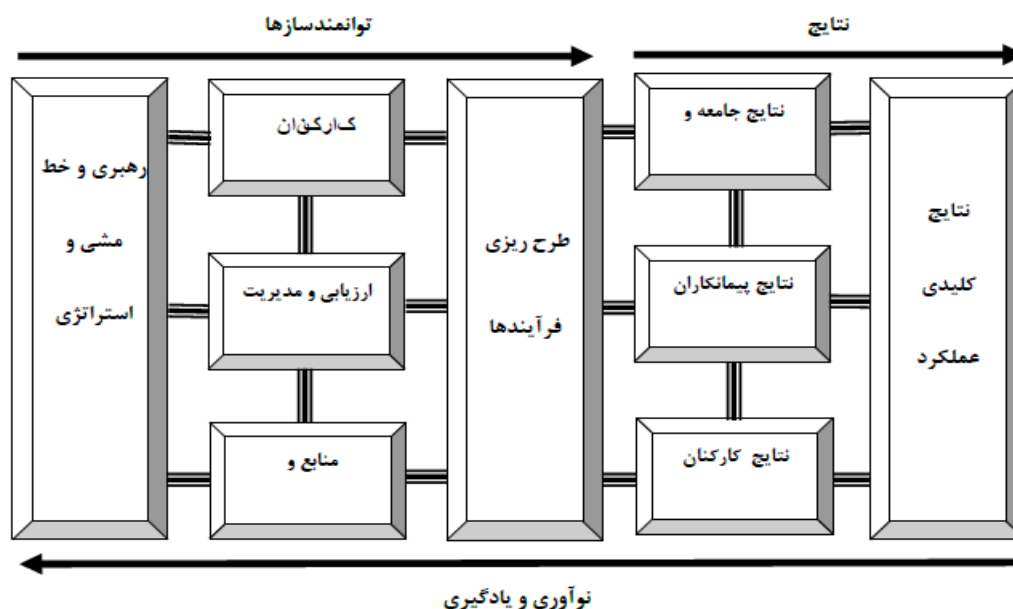
^۲ Action research

^۳ EX-Post Factor research

- توانمندسازها

- نتایج

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



شکل (۳-۱) ساختار معیارهای مدل پیشنهادی بر اساس مدل تعالی EQFM (۲۶)

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

- شاخص های برداشتی

- شاخص های عملکردی

البته برای هر کدام از زیرمعیارهای مربوط به نتایج نیز تعدادی نکات راهنما ارائه شده است.

معیارهای مدل عبارتند از:

۲-۳-۳- معیار رهبری:

چگونه رهبران سازمان، ایجاد و تسهیل نیل به مأموریت و آرمان سازمان را مدنظر قرار داده و ارزش‌های مورد نیاز برای رسیدن به موفقیت نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست را توسعه می‌بخشند و آن را در اقدامات و رفتار خود به کار می‌برند و نیروی انسانی در سطوح مختلف سازمان از بالا تا پایین را به منظور تضمین ایجاد و به کارگیری سیستم مدیریت HSE مشارکت می‌دهند.

۱. خطی مشی و استراتژی

چگونه سازمان مأموریت و آرمان خود را نسبت به بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست و بهبود عملکرد HSE که با سیاست‌ها، برنامه‌ها، اهداف و فرآیندهای مرتبط پشتیبانی می‌شود، به انجام می‌رساند.

۲. کارکنان

۳. منابع و پیمانکاران

چگونه سازمان دانش و توان کامل کارکنان، منابع داخلی و مشارکت‌های خارجی خود را در سطوح فردی، تیمی و سازمانی مدیریت نموده و به توسعه و آزادسازی آن می‌پردازد و چگونه این فعالیت‌ها را به منظور پشتیبانی از سیاست و راهبرد و عملیات‌های موثر در فرآیندهای مربوط به بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست برنامه‌ریزی نموده و مدیریت می‌نماید.

۴. ارزیابی و مدیریت ریسک

چگونه سازمان عوامل بالقوه آسیب‌رسان به HSE را بررسی کرده و به ارزیابی ریسک‌های مربوطه برای تمامی فعالیت‌ها/محصولات/خدمات پرداخته و همچنین راهکارهای کاهش این ریسک‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد.

۵. طرح‌ریزی فرآیندها

چگونه سازمان طرح‌ریزی فعالیت‌های کاری و اقدامات کاهش ریسک را که در مرحله ارزیابی و مدیریت ریسک تعیین می‌گردند مورد توجه قرار داده و به طرح‌ریزی عملیات جاری، مدیریت تغییر و توسعه اقدامات مقابله با وضعیت اضطراری می‌پردازد.

۶. نتایج جامعه و مشتری

آن چه سازمان در ارتباط با مشتریان خارجی، جوامع محلی، ملی و بین‌المللی خود در زمینه بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست به دست می‌آورد.

۷. نتایج کارکنان:

آن چه سازمان در ارتباط با کارکنان در زمینه بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست به دست می‌آورد.

۸. نتایج پیمانکاران

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

۹. نتایج کلیدی عملکرد

آنچه 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 ۵۰۰ امتیاز برای توانمندسازها و ۵۰۰ امتیاز برای نتایج خواهد بود. به عبارتی چنانچه 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 توانمند ساز 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 ۱-۳ آورده شده است.

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

ردیف	معیار	امتیاز
۱	رهبری، خطی مشی استراتژی	۳۲۱
۲	ارزیابی و مدیریت ریسک	۲۱۱
۳	طرح ریزی فرآیندها	۱۶۰
۴	نتایج کلیدی عملکرد	۱۳۷
۵	کارکنان	۵۹
۶	منابع و پیمانکاران	۳۹
۷	نتایج کارکنان	۲۸
۸	نتایج جامعه و مشتری	۲۴
۹	نتایج پیمانکاران	۲۲

اکنون به بررسی و معرفی مشروح زیرمعیارهای مدل تعالی HSE بر مبنای مدل تعالی EQFM پرداخته می شود. جدول ۲-۳ کلیه معیارها و زیرمعیارها را به صورت مشروح مشخص می کند.

زیرمعیارهای مدل تعالی HSE مبتنی بر معیارهای مدل تعالی عملکردی EQFM		
کد	عنوان	امتیاز
۱	رهبری، خط مشی و استراتژی	۳۲۱
۱-۱	رهبران مأموریت، چشم انداز، ارزش‌ها و اخلاقیات سازمان را در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست تدوین کرده و توسعه می دهند.	۱۸۷
۱-۲	رهبران سازمان از اجرای نظام‌مند سیستم‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست و تعامل با مشتریان، کارکنان و پیمانکاران در ایجاد و حفظ چنین فرهنگی اطمینان حاصل می کنند.	۵۸
۱-۳	رهبران سازمان ایجاد و بهبود فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست توسط کارکنان را تقویت می کنند.	۳۵۷
۱-۴	خط‌مشی‌ها 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 اندازه‌گیری عملکرد، تحقیقات، خلاقیت کاری و یادگیری ایجاد شده‌است و مورد بازنگری قرار می گیرد.	۶۶
۱-۵	خط‌مشی‌ها و استراتژی‌های سازمان در زمینه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست بدرستی و در تمامی سطوح سازمان از طریق فرآیندهای کلیدی اشاعه یافته و حسب لزوم مورد بازنگری قرار می گیرند.	۳۲۲
۲	ارزیابی و مدیریت ریسک	۲۱۱
۲-۱	عوامل بالقوه آسیب‌رسان و اثرات آنها برنامه‌ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می گیرند.	۲۴۲
۲-۲	عوامل بالقوه آسیب‌رسان و اثرات آنها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می شوند.	۳۷
۲-۳	اقدامات و روش‌های اجرایی براساس برنامه‌ریزی صورت گرفته به منظور کاهش ریسک ارائه می شوند.	۲۰۲
۲-۴	طراحی و ایجاد مکانیزم‌های لازم جهت بهینه‌سازی عملکرد مدیریت ریسک‌های سازمان صورت می پذیرد	۵۱۹
۳	کارکنان	۵۹

۴۱	برنامه‌های پرسنل جهت فرهنگ‌سازی و اجرایی کردن الزامات HSE تدوین و اجراء شده و حسب مورد، مورد بازنگری قرار می‌گیرند.	۳-۱
۶۰۹	دانش و شایستگی کارکنان در زمینه HSE شناسایی شده، توسعه یافته و حفظ می‌شوند و به برنامه‌ریزی، آموزش و مدیریت آن‌ها پرداخته می‌شود.	۳-۲
۱۵۴	کارکنان در مسائل HSE سازمان مشارکت داده و بین آن‌ها و سازمان گفت‌وگو دوسویه برقرار است.	۳-۳
۱۹۶	عملکرد کارکنان در زمینه HSE مورد ارزیابی قرار گرفته و تشویق و قدردانی می‌شوند.	۳-۴
۳۹	منابع و پیمانکاران	۴
۴۵	عملکرد شراکت‌های بیرونی سازمانی (پیمانکاران) در زمینه HSE مدیریت می‌شوند.	۴-۱
۳۱۰	ساختمان‌ها، تجهیزات، مواد و منابع در راستای فرهنگ HSE مدیریت می‌شوند.	۴-۲
۵۵۴	اطلاعات و دانش HSE در سازمان مدیریت می‌شوند.	۴-۳
۹۲	مدیریت تکنولوژی با لحاظ کردن مقوله HSE صورت می‌پذیرد.	۴-۴
۱۶۰	فرآیندها	۵
۳۰۹	فرآیندهای مرتبط با HSE به صورت سیستماتیک (نظام‌مند) طراحی و مدیریت می‌شوند.	۵-۱
۱۰۹	فرآیندهای مرتبط با به هنگام نیاز بهبود یافته‌اند و در این فرآیندها برای جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فزاینده برای سایر ذینفعان از نوآوری استفاده می‌شود.	۵-۲
۵۸۲	فرآیندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذینفعان طراحی شده، توسعه یافته، تحویل گردیده و پشتیبانی می‌شود.	۵-۳
۲۴	نتایج جامعه و مشتری	۶
۸۳	اندازه‌گیری سطح رضایت	۶-۱
۳۰۴	پایش توصیه مشتری	۶-۲
۵۱	نظام پیشنهاد و شکایت	۶-۳
۵۶۲	پایش عملکرد	۶-۴
۲۸	نتایج کارکنان	۷
۱۴۰	پایش رضایت	۷-۱

۲۳۲	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۷-۲
۵۶۴	شایستگی	۷-۳
۶۴	بهره‌وری	۷-۴
۲۲	نتایج پیمانکاران	۸
۷۰	پایش رضایت	۸-۱
۲۰۴	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۸-۲
۳۳۹	شایستگی	۸-۳
۳۸۷	بهره‌وری	۸-۴
۱۳۷	نتایج کلیدی عملکرد	۹
۴۱	تصور سازمان	۹-۱
۴۸۱	پیامد محیط‌زیستی	۹-۲
۳۲۱	پیامد اجتماعی	۹-۳
۱۵۸	تعهد اجتماعی	۹-۴

در مدل پیشنهادی ارزیابی HSE معیارها روی هم، ۱۰۰۰ امتیاز دارند که ۵۰۰ امتیاز برای توانمندسازها و ۵۰۰ امتیاز برای نتایج خواهد بود. 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 وزن‌دهی 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.

۴-۳- جامعه آماری

جامعه آماری به کل افراد گروه، وقایع، یا چیزهایی اشاره دارد که محقق می‌خواهد درباره آن‌ها به تحقیق بپردازد (سکارن، ۱۳۸۲، ص ۲۹۴)

تحقیق علمی با هدف شناخت یک پدیده در یک جامعه آماری انجام می‌شود. جامعه آماری عبارتست از کلیه عناصر و افرادی که در یک مقیاس جغرافیایی مشخص (جهانی یا منطقه‌ای) دارای یک یا چند صفت

مشترک می‌باشند (حافظ نیا، ۱۳۷۷، ص ۸۷). به عبارتی جامعه، مجموعه اعضاء حقیقی یا فرضی است که نتایج پژوهش به آن‌ها تعمیم می‌یابد. (دلاور، ۱۳۸۶، ص ۸۹)

در این تحقیق ابتدا لیست بخش‌های مدیریتی شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران شامل مدیران، رؤسا، کارشناسان و که اطلاعات آن‌ها می‌توانست به انجام بهینه این تحقیق کمک کند محاسبه شد. جامعه آماری در این پژوهش شامل مجموعه‌ای از مدیران و کارشناسان (عملیاتی و اداری) شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران می‌باشد که تعداد این افراد ۱۰۰ نفر برآورد شده است. از ۸ نفر از افراد جامعه، اطلاعات لازم جمع‌آوری گردید.

۵-۳- فرضیه‌های تحقیق

فرضیه عبارتست از آنچه که محقق به دنبال آن می‌گردد یا حدس زیرکانه و علمی که برای نتیجه تحقیق حدس می‌زند. یعنی پیشنهادی ارائه می‌دهد که می‌توان 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 ابطال‌پذیر 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:

- تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM در شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران قابل پیاده‌سازی است.
- مدل تعالی سازمانی HSE می‌تواند مبنای مناسبی برای طراحی و پیاده‌سازی مدل سنجش عملکرد سازمانی بر شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران باشد.
- عملکرد سازمان مورد مطالعه در معیارهایی که تعیین و ارزیابی خواهد شد بالاتر از حد متوسط همان معیار می‌باشد.

۶-۳- 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.

۱-۶-۳- منابع ثانویه

برای روشن شدن مباحث نظری تحقیق و به دست آوردن اطلاعات مورد نیاز در زمینه انواع مدل‌های تعالی و ارزیابی عملکرد و تقسیم‌بندی 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.

۲-۶-۳- 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 (بازرگان و دیگران، ۱۳۸۵، ص ۱۴۱). علت انتخاب پرسش‌نامه در این تحقیق آن است که:

- با پرسش‌نامه اطلاعات وسیع و حجیمی با سرعت زیاد گردآوری می‌شود.
- به زمان کمتری برای پاسخ‌گویی و تکمیل نیاز دارد.
- هزینه‌های آن نسبتاً پایین است.
- افراد زیادتری را می‌توان مورد پرسش قرار داد.

- امکان تبدیل داده‌ها به کمیت و سپس تجزیه و تحلیل و سنجش همبستگی گوناگون بین آن‌ها را می‌دهد. (حافظ نیا، ۱۳۷۷، ص ۱۶۷)

پرسش‌نامه در این تحقیق از دو بخش تشکیل شده‌است. بخش اول مربوط به اطلاعات جامعه شاخصی (جنسیت، تحصیلات و ...) می‌باشد و بخش دوم مربوط به سوالاتی می‌شود که برای آزمون فرضیه‌ها تهیه شده‌اند.

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

۷-۳- روایی ابزار اندازه‌گیری

اعتبار یا روایی بدین معنی است که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد. اعتبار یک تحقیق، میزان دقت شاخص‌ها و معیارهایی است که در راه سنجش پدیده مورد نظر (اندازه‌گیری به طور غیرمستقیم) 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)

۸-۳- روایی محتوا

روایی محتوا اطمینان می‌دهد که ابزار مورد نظر به تعداد کافی پرسش‌های مناسب برای اندازه‌گیری مفهوم مورد سنجش در بر دارد. 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

^۱ Validity

^۲ Reliability

می‌آید، این نوع روایی نشان می‌دهد که عناصر مورد سنجش به طور ظاهری توانایی اندازه‌گیری مفهوم را دارند.

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:

- استفاده از نظرات اساتید محترم راهنما، مشاور و برخی اساتید مدیریت، مهندسی و HSE
- مطالعه پرسش‌نامه‌های مشابه، مقالات، کتب و مجلات.

۱-۸-۳- 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 کند به دست می‌آید. این امر توسط روایی همزمان یا روایی پیش‌بینی میسر می‌شود که شرح آن‌ها چنین است:

۱-۸-۳-۱- 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.

۲-۸-۳- روایی پیش‌بینی

روایی پیش‌بینی یعنی قدرت آزمون یا ابزار در جداسازی افراد در خصوص یک معیار آتی. (۵۸)

۲-۸-۳- 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 شرح‌اند:

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 پیش‌بینی می‌شود دو متغیر همبستگی ندارند و امتیازاتی که پس از اندازه‌گیری آن‌ها به دست می‌آیند نیز به طور تجربی آن را اثبات می‌کند. (۵۸)

۹-۳- 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 تکرارپذیری 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

محاسبه‌ی 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 کرانباخ عبارتست از:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right) \quad (3-1)$$

که در آن:

n = تعداد سوالات

α = ضریب آلفای کرانباخ

S_i = انحراف معیار سوال i ام

S = انحراف معیار کل پرسش‌نامه

۱۰-۳- 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 نشان دهنده 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.

۱-۱۰-۳- تکنیک تحلیل سلسله مراتبی

در علم تصمیم‌گیری که در آن انتخاب یک راهکار از بین راهکارهای موجود و یا اولویت‌بندی راهکارها مطرح است، چند سالی است که روش‌های تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه^۱ یا MCDM جای خود را باز کرده‌اند (۱۶). در این گونه تصمیم‌گیری‌ها چندین شاخص یا هدف که گاه با هم متضاد هستند در نظر گرفته می‌شوند. اگر در تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه (MCDM) منظور از معیار شاخص^۲ باشد آن را به نام تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه^۳ (MADM) می‌شناسند و اگر منظور از معیارهای چندگانه هدف^۴ باشد آن را به نام تصمیم‌گیری با اهداف چندگانه^۵ (MODM) می‌گویند (۶۲).

۲-۱۰-۳- آماده سازی داده ها:

در پرسش‌نامه این تحقیق، نه معیار اصلی مبتنی بر مدل تعالی EQFM و زیرمعیارها مبتنی بر مدل تعالی HSE جهت تعالی وجود دارند. کلید کدگذاری داده‌ها بر اساس مقیاس پنج نقطه‌ای لیکرت است. یکی از نخستین روش‌های تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه (MADM) روش تحلیل سلسله‌مراتبی^۱ (AHP) می‌باشد که بیش از سایر روش‌ها در علم مدیریت مورد استفاده قرار گرفته است. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی یکی از معروف‌ترین فنون تصمیم‌گیری چند منظوره است که اولین بار توسط توماس ال. ساعتی عراقی^۷ الاصل در دهه ۱۹۷۰ ابداع گردید. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی منعکس کننده رفتار طبیعی و تفکر انسانی است. این تکنیک، مسائل پیچیده را بر اساس آثار متقابل آن‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد و آن‌ها را به شکلی ساده تبدیل کرده به حل آن می‌پردازد (۶۲).

^۱Multiple Criteria Decision Making, MCDM

^۲Attribute

^۳Multiple Attribute Decision Making, MADM

^۴objective

^۵Multiple objective Decision Making, MODM

^۶Analytical Hierarchy process, AHP

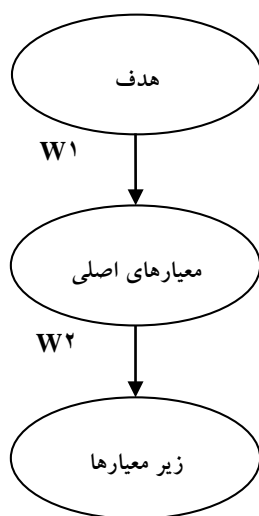
^۷Toumas L

فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی در هنگامی که عمل تصمیم‌گیری با چند گزینه رقیب و معیار تصمیم‌گیری روبرو است می‌تواند استفاده گردد. معیارهای مطرح شده می‌تواند کمی و یا کیفی باشند. اساس این روش تصمیم‌گیری بر مقایسات زوجی نهفته است. تصمیم‌گیرنده با فراهم آوردن درخت سلسله‌مراتبی تصمیم آغاز می‌کند. درخت سلسله‌مراتب تصمیم، عوامل مورد مقایسه و گزینه‌های رقیب مورد ارزیابی در تصمیم را نشان می‌دهد. سپس یک سری مقایسات زوجی انجام می‌گیرد. این مقایسات وزن هر یک از فاکتورها را در راستای گزینه‌های رقیب مورد ارزیابی در تصمیم نشان می‌دهد. در نهایت منطق فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی به گونه‌ای ماتریس‌های حاصل از مقایسات زوجی را با یکدیگر تلفیق می‌سازد که تصمیم بهینه حاصل آید. در این مطالعه با استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی اقدام به اولویت‌بندی معیارهای اصلی هم‌سویی استراتژیک و انتخاب گزینه بهینه، گردیده است.

۳-۱۰-۳ - الگوریتم استفاده از AHP

پس از تعیین مهم‌ترین معیارهای موضوع مورد مطالعه، به اولویت‌بندی هر یک از معیارهای شناسایی شده، پرداخته می‌شود. جهت اولویت‌بندی معیارها از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) استفاده شده است. اساس فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی بر مقایسه‌های زوجی براساس دیدگاه خبرگان استوار است (۱۴).

روش انجام پژوهش حاضر با ارائه مدل مفهومی و سپس در قالب چهار گام قابل تشریح است. در الگوریتم مورد استفاده در پژوهش حاضر از روش انجام مراحل بر مبنای عملیات ماتریسی استفاده شده است.



شکل (۳-۲) مدل مفهومی تحقیق با رویکرد AHP

در این مدل بردار W_1 نشان‌دهنده تأثیر هدف پژوهش بر معیارهای اصلی است. به همین ترتیب بردار W_2 نشان‌دهنده تأثیر معیارهای اصلی بر زیرمعیارها است. بنابراین مدل تحقیق از یک ارتباط سلسله‌مراتبی برخوردار می‌باشد. از آنجا که در این تحقیق روابط درونی معیارها در نظر گرفته نمی‌شود از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) استفاده شده است. ساختار سوپر ماتریس اولیه (ناموزون) مدل مفهومی تحقیق به صورت زیر خواهد بود:

$$W = \begin{matrix} \text{هدف} \\ \text{معیارهای اصلی} \\ \text{زیرمعیارها} \end{matrix} \begin{pmatrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ W_1 & \cdot & \cdot \\ \cdot & W_2 & \cdot \end{pmatrix} \quad (2-3) \text{ ساختار سوپر ماتریس اولیه (ناموزون)}$$

گام اول: شناسایی معیارهای اصلی

ابتدا بر اساس هدف اصلی تحقیق هر یک از این معیارها به صورت زوجی مقایسه و با محاسبه بردار ویژه تعیین اولویت می‌گردد. (W_1)

گام دوم: شناسایی زیرمعیارها

بر اساس مطالعات انجام شده پیشین و با توجه به شرایط و مقتضیات حوزه مورد مطالعه، زیرمعیارها تدوین می‌شود. این مجموعه از زیرمعیارها بر اساس معیارهای اصلی مطالعه مورد بررسی و مقایسه قرار خواهند رفت. در نهایت مقایسه زوجی زیرمعیارها بر اساس معیارهای مرتبط، ماتریس W_2 محاسبه خواهد شد. سپس هر کدام از معیارهای اصلی و زیرمعیارها با گزینه‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرند.

گام سوم: تعیین اولویت‌های کلی

برای تعیین اولویت‌های کلی و تبیین روابط بین آن‌ها، ساختار سوپر ماتریس اولیه (ناموزون) تشکیل می‌شود. بر مبنای نظریه ساعتی، پس از تشکیل سوپر ماتریس اولیه، گام بعدی تعیین اولویت است. برای تعیین اولویت از مفهوم نرمال‌سازی^۱ و میانگین موزون^۲ استفاده می‌شود (۶۳). پس از نرمال کردن از مقادیر هر سطر میانگین موزون گرفته خواهد شد. برای نرمال کردن مقادیر بدون استفاده از نرم‌افزار از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$r_{ij} = \frac{\bar{a}_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}} \quad (3-3)$$

^۱Unweighted super matrix

^۲Normalize

^۳Weighted average

در این فرمول a_{ij} درایه نرمال شده متناظر با درایه a_{ij} در سوپر ماتریس اولیه است. البته لازم به توضیح است نظر به گستردگی مطالعه حاضر برای نرمال کردن از نرم افزارهای آماری Expert Choise استفاده شده است. در نهایت با تشکیل سوپر ماتریس حد چنانچه سوپر ماتریس تشکیل شده، کل شبکه را در نظر گرفته باشد، یعنی تمامی گزینه‌ها در سوپر ماتریس لحاظ شده باشند، اولویت زیرمعیارها از ستون مربوط به گزینه‌ها در سوپر ماتریس حد نرمالیزه قابل حصول است. اگر سوپر ماتریس فقط بخشی از شبکه که وابستگی متقابل دارند را شامل شود و گزینه‌ها در سوپر ماتریس در نظر گرفته نشوند، محاسبات بعدی برای تعیین اولویت گزینه‌ها الزامی است (۱۸).

گام چهارم: آزمون سازگاری

بعد از یک‌سازاری نظریات و ترجیحات خبرگان مختلف امکان این وجود دارد که یک ماتریس مقایسه‌ای از چندین گزینه و معیار ایجاد نمود. متد AHP از واحد ۱ تا n در جهت وزن گذاری نسبی استفاده می‌کند این وزن گذاری‌ها به عنوان مقدارهای super matrix (سوپر ماتریس) وارد می‌شود. در نتیجه روابط بین هر معیار و گزینه در این ماتریس منعکس می‌شود. در متد AHP تصمیم گیرندگان و خبرگانی که نظرات خود را اعلام داشته‌اند باید آزمون سازگاری بر روی آن‌ها انجام گیرد. این آزمون بر اساس نسبت‌های سازگاری^۲ (C.R) ماتریس مقایسه‌ای انجام می‌گیرد. C.R یک زوج ماتریس مقایسه‌ای برابر است با نسبت درجه سازگاری آن به مقدار تصادفی مربوطه^۳ (۶۴).

- محاسبه بردار مجموع وزنی: ماتریس مقایسات زوجی را در بردار ستونی «وزن نسبی» ضرب می‌کنیم. بردار جدیدی را که به این طریق بدست می‌آید، بردار مجموع وزنی نامیده می‌شود.
 - محاسبه بردار سازگاری: عناصر بردار مجموع وزنی را بر بردار اولویت نسبی تقسیم کرده، بردار حاصل بردار سازگاری نامیده می‌شود.
 - بدست آوردن λ_{max} : میانگین عناصر بردار سازگاری λ_{max} را به دست می‌دهد.
- محاسبه شاخص سازگاری^۴ (CI): شاخص سازگاری به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (3-4)$$

n عبارتست از تعداد گزینه‌های موجود در مساله

^۱Limit super matrix

^۲Consistency ratios, CR

^۳to corresponding random value

^۴Weighted sum Vector=WSV

^۵Consistency Index = CI

بیشتر مواقع به جای محاسبه λ_{\max} از روش تقریبی میانگین هندسی استفاده می‌شود.

$$L = \frac{1}{n} \left[\sum_{i=1}^n (AW_i / W_i) \right] \quad (3-5)$$

- پارامتر L مقدار تقریبی λ_{\max} است.
 - بردار AW_i برابر است با حاصل ضرب ماتریس مقایسه زوجی معیارها ضربدر بردار ویژه (اولویت‌ها)
 - بردار W_i نیز همان بردار ویژه یا بردار اولویت معیارها است.
- بنابراین کافی است تا پس از محاسبه AW_i هر یک از درایه‌های این بردار را بر درایه متناظر بردار W_i تقسیم نموده و سپس مقادیر بدست آمده را جمع نمود. با تقسیم عدد حاصل بر تعداد معیارها (n) مقدار L بدست خواهد آمد.
- محاسبه شاخص تصادفی: شاخص تصادفی بودن از شاخص تصادفی بودن (RI)؛ منبع: الونسو ولاماتا، ۲۰۰۶: ۴۴۹ استخراج می‌شود.
 - محاسبه نسبت سازگاری: نسبت سازگاری از تقسیم شاخص سازگاری بر شاخص تصادفی بدست می‌آید. نسبت سازگاری ۰/۱ یا کمتر سازگاری در مقایسات را بیان می‌کند.

$$CR = CI / RI \quad (3-6)$$

فصل ٤ :

نتایج عددی

۱- ۴- مقدمه

هدف اساسی از تجزیه و تحلیل داده‌ها، بررسی دقیق پدیده‌ها و روابط بین متغیرهای موضوع تحقیق است. تجزیه و تحلیل شامل دو اقدام اساسی است:

- تجزیه و تحلیل داده‌ها
- تفسیر نتایج و آزمون فرضیه‌ها.

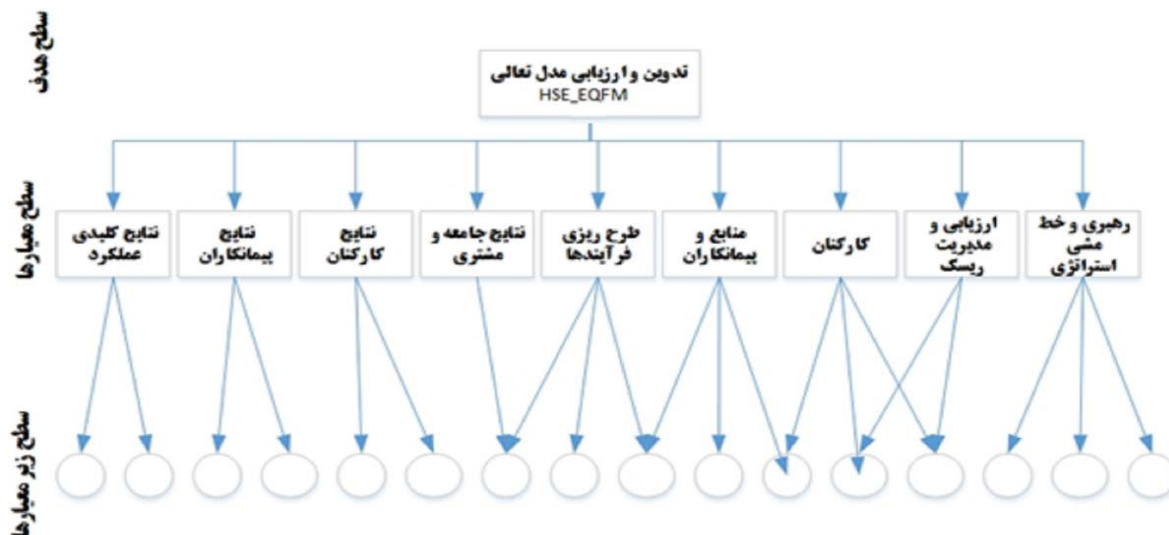
هر یک از این اقدامات می‌تواند متناسب با شرایط تحقیق، نوع اطلاعات و نیز روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، صورت‌های متفاوتی داشته باشد. با این وجود مهم‌ترین عامل‌های تعیین‌کننده نحوه تجزیه و تحلیل، الگوی تحلیلی ساخته شده توسط محقق و روش انتخابی تجزیه و تحلیل است. الگوی تحلیلی که روش انتخابی برای تجزیه و تحلیل با توجه به آن انتخاب می‌شود، مشخص می‌کند چه اطلاعاتی و چگونه تجزیه و تحلیل شوند. روش یا روش‌های تجزیه و تحلیل تحقیق با توجه به اهداف، فرضیه‌ها و الگوی تحلیلی آن انتخاب می‌شوند. در ضمن به کارگیری ابزار مختلف در تجزیه و تحلیل نیز می‌تواند در دقت کار روش تجزیه و تحلیل مؤثر باشد. یعنی ضمن استفاده از بهترین روش، باید آن را همراه مناسب‌ترین ابزار به کار برد، زیرا انتخاب روش و ابزار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل، به طور کامل به روش‌ها و ابزار بستگی دارد.

در این فصل از تحقیق به بازتدوین مدل تعالی HSE_EQFM که در فصل قبل معرفی شد، از معرفی مشخصات خبرگان، برای تجزیه و تحلیل از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و مدل AHP استفاده شده است.

۲- ۴- ساختار مدل پیشنهادی

جهت نیل به اهداف تحقیق و پیاده‌سازی روش‌های این تحقیق پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای در حوزه HSE الگوهای معمول مورد استفاده برای ارزیابی سیستم‌های مدیریت ارزیابی گردید. در ادامه با مصاحبه با خبرگان، نظرات آن‌ها جمع‌بندی و سیستم نمره‌گذاری آن ارزیابی شده و مدل اولیه استخراج گردید. جامعه آماری مورد بررسی واحد بهداشت، ایمنی و محیط زیست شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران می‌باشد. جامعه آماری از ۸ خبره تشکیل گردیده است. خبره به فردی اطلاق می‌گردد که دارای تخصص حداقل ۵ سال در زمینه HSE در صنایع را داشته باشد. همچنین افراد خبره باید شناخت کافی از فرآیند کاری در شرکت

صنعتی را داشته باشند. ضمناً با توجه به وجود ارتباطات درونی بین معیارها و مولفه‌ها در مدل بخش ۳ می‌توان از روش AHP استفاده کرد و برای تعیین وزن اهمیت گزینه‌ها و شاخص‌ها و الویت‌بندی آن‌ها از روش تصمیم‌گیری فرآیند تحلیل سلسله مراتبی استفاده می‌شود.



شکل (۴-۱) شکل کلی مدل پیشنهادی تحقیق

مدل پیشنهادی دارای ۳ سطح بوده که سطح اول آن هدف، سطح دوم معیارهای مدل مبتنی بر روش EQFM می‌باشد و سطح سوم زیرمعیارهایی که مبتنی بر مدل تعالی HSE_MS هستند. با استفاده از روش AHP به ارزیابی مدل در مطالعه موردی از دیدگاه خبرگان می‌پردازیم. جهت تعیین امتیازهای مربوط به معیارها، روش وزن‌دهی 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 ۵۰۰ امتیاز برای توانمندسازها و ۵۰۰ امتیاز برای نتایج خواهد بود. به عبارتی چنانچه سازمانی موفق شود که این مدل را کاملاً در سازمان خود پیاده کند می‌تواند ۱۰۰۰ امتیاز بگیرد.

۲-۲-۴ - ارزیابی روابط درونی بین فاکتورها

در این مرحله به منظور شناسایی و ارزیابی روابط درونی میان معیارهای ۹ گانه مدل تعالی EQFM در صنعت مورد مطالعه پرسش‌نامه شماره ۱ با نام ارزیابی روابط درونی معیارها طبق جدول شماره (۲-۴) 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 معیارها بر اساس معیارهای ۹ گانه مدل تعالی EQFM می باشند. میزان اولویت بر مبنای جدول اهمیت نسبی زیر می باشد.

جدول (۴-۱) میزان اهمیت یا اولویت عوامل

اهمیت	بسیار با اهمیت	با اهمیت	اهمیت متوسط	کم اهمیت	بسیار کم اهمیت
امتیاز	۹	۸	۵	۲	۱

جدول (۴-۲) ارزیابی روابط درونی معیارها (پرسشنامه شماره ۱)

پرسش نامه شماره ۱ (ارزیابی روابط درونی معیارها)								
معیار	رهبری و خط مشی استراتژی	ارزیابی و مدیریت ریسک	کارکنان	منابع و پیمانکاران	طرح ریزی فرآیندها	نتایج جامعه و مشتری	نتایج کارکنان	نتایج پیمانکاران
رهبری و خط مشی استراتژی								
ارزیابی و مدیریت ریسک								
کارکنان								
منابع و پیمانکاران								
طرح ریزی فرآیندها								
نتایج جامعه و مشتری								
نتایج کارکنان								
نتایج پیمانکاران								
نتایج کلیدی عملکرد								
امتیاز سازمان								

۳-۲-۴ - ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها با استفاده از مدل تعالی HSE_MS

در این مرحله به منظور شناسایی و ارزیابی روابط درونی میان زیرمعیارهای مدل تعالی HSE_MS در صنعت مورد مطالعه پرسشنامه شماره ۲ الی ۱۰، جدول شماره (۳-۴) تا (۱۱-۴) 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 زیرمعیارها بر اساس معیارهای جدول (۲-۳) می باشند. میزان اولویت بر مبنای جدول اهمیت نسبی زیر می باشد.

نتایج عددی

ارائه الگو یا مدل تعالی ایمنی، بهداشت، محیط زیست HSE بیمانکاران عمرانی
با رویکرد EFQM مورد مطالعه شرکت کنسرسیوم دیاتلز ایران ICD GROUP

جدول (۳-۴) ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۲)

[illegible]

جدول (۴-۴) ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش‌نامه شماره ۳)

پرسش نامه شماره ۲ (مقایسه زیر معیارهای ارزیابی و مدیریت ریسک)			
ریز معیار	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها برنامه ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می گیرند.	عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می شوند.	اقدامات و روش های اجرایی براساس برنامه ریزی طراحی و ایجاد مکانیزم های لازم جهت بهینه سازی عملکرد مدیریت ریسک های سازمان صورت می پذیرد
عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها برنامه ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می گیرند.			
عوامل بالقوه آسیب رسان و اثرات آنها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می شوند.			
اقدامات و روش های اجرایی براساس برنامه ریزی صورت گرفته به منظور کاهش ریسک ارائه می شوند.			
طراحی و ایجاد مکانیزم های لازم جهت بهینه سازی عملکرد مدیریت ریسک های سازمان صورت می پذیرد			
امتیاز سازمان			

جدول (۵-۴) ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش نامه شماره ۴)

پرسش نامه شماره ۴ (مقایسه زیر معیارهای کارکنان)				
برنامه های پرسنل جهت فرهنگ سازی و اجرایی کردن الزامات HSE تدوین و اجرا شده و حسب مورد، مورد بازنگری قرار می گیرند.	دانش و شایستگی کارکنان در زمینه 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 گفتمان دو سویه برقرار است.	عملکرد کارکنان در زمینه HSE مورد ارزیابی قرار گرفته و تشویق و قدرانی می شوند.	ریز معیار
				برنامه های پرسنل جهت فرهنگ سازی و اجرایی کردن الزامات HSE تدوین و اجرا شده و حسب مورد، مورد بازنگری قرار می گیرند.
				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 گفتمان دو سویه برقرار است.
				عملکرد کارکنان در زمینه HSE مورد ارزیابی قرار گرفته و تشویق و قدرانی می شوند.
				امتیاز سازمان

جدول (۶-۴) ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش نامه شماره ۵)

پرسش نامه شماره ۵ (مقایسه زیر معیارهای منابع و پیمانکاران)				
عملکرد شرکت های بیرونی سازمانی (پیمانکاران) در زمینه HSE مدیریت می شوند.	ساختمان ها، تجهیزات، مواد و منابع در راستای فرهنگ HSE مدیریت می شوند.	اطلاعات و دانش HSE در سازمان مدیریت می شوند.	مدیریت تکنولوژی با لحاظ کردن مقوله HSE صورت می پذیرد.	ریز معیار
				عملکرد شرکت های بیرونی سازمانی (پیمانکاران) در زمینه HSE مدیریت می شوند.
				ساختمان ها، تجهیزات، مواد و منابع در راستای فرهنگ HSE مدیریت می شوند.
				اطلاعات و دانش HSE در سازمان مدیریت می شوند.
				مدیریت تکنولوژی با لحاظ کردن مقوله HSE صورت می پذیرد.
				امتیاز سازمان

جدول (۷-۴) ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش نامه شماره ۶)

پرسش نامه شماره ۶ (مقایسه زیر معیارهای فرآیندها)				
فرآیندهای مرتبط با HSE به صورت سیستماتیک (نظام مند) طراحی و مدیریت می شوند.	فرآیندهای مرتبط با به هنگام نیاز بهبود یافته اند و در این فرآیندها برای جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فرآیندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذینفعان طراحی شده، توسعه یافته، تجویز گردیده و پشتیبانی می شود.	فرآیندهای مرتبط با سایر ذینفعان از نوآوری استفاده می شود.	فرآیندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذینفعان طراحی شده، توسعه یافته، تجویز گردیده و پشتیبانی می شود.	ریز معیار
				فرآیندهای مرتبط با HSE به صورت سیستماتیک (نظام مند) طراحی و مدیریت می شوند.
				فرآیندهای مرتبط با به هنگام نیاز بهبود یافته اند و در این فرآیندها برای جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فرآیندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذینفعان از نوآوری استفاده می شود.
				فرآیندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذینفعان طراحی شده، توسعه یافته، تجویز گردیده و پشتیبانی می شود.
				امتیاز سازمان

جدول (۸-۴) ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش نامه شماره ۷)

پرسش نامه شماره ۷ (مقایسه زیر معیارهای نتایج جامعه و مشتری)				
ریز معیار	اندازه گیری سطح رضایت	پایش توصیه مشتری	نظام پیشنهاد و شکایت	پایش عملکرد
اندازه گیری سطح رضایت				
پایش توصیه مشتری				
نظام پیشنهاد و شکایت				
پایش عملکرد				
امتیاز سازمان				

جدول (۹-۴) ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش نامه شماره ۸)

پرسش نامه شماره ۸ (مقایسه زیر معیارهای نتایج کارکنان)				
ریز معیار	پایش رضایت	درک استراتژی و ارتباطات درونی	شایستگی	بهره وری
پایش رضایت				
درک استراتژی و ارتباطات				
شایستگی				
بهره وری				
امتیاز سازمان				

جدول (۱۰-۴) ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش نامه شماره ۹)

پرسش نامه شماره ۹ (مقایسه زیر معیارهای نتایج پیمانکاران)				
ریز معیار	پایش رضایت	درک استراتژی و ارتباطات درونی	شایستگی	بهره وری
پایش رضایت				
درک استراتژی و ارتباطات				
شایستگی				
بهره وری				
امتیاز سازمان				

جدول (۱۱-۴) ارزیابی روابط درونی زیرمعیارها (پرسش نامه شماره ۱۰)

پرسش نامه شماره ۱۰ (مقایسه زیر معیارهای نتایج کلیدی عملکرد)				
ریز معیار	تصویر سازمان	پیامد محیط زیستی	پیامد اجتماعی	تعهد اجتماعی
تصویر سازمان				
پیامد محیط زیستی				
پیامد اجتماعی				
تعهد اجتماعی				
امتیاز سازمان				

۴-۲-۴ - مراحل روش تحلیل شبکه‌ای AHP

بطور کلی، روش AHP می‌تواند در گام‌های زیر توصیف شود:

۱-۴-۲-۴ - توسعه یک مدل تصمیم و سازماندهی مسأله

مسأله باید به صورت شفاهی بیان و به صورت یک سیستم منطقی یک شبکه تجزیه شود. مدل می‌تواند به عنوان یک شبکه جهت‌دار ارائه شود. این مدل تصمیم می‌تواند به اندازه یک سلسله‌مراتبی با شبکه بازخورد ساده، ساده باشد یا به اندازه مدل ساختاری تصمیم ارائه شده توسط ساعتی که دارای سود-فرصت-هزینه-ریسک (BOCR) می‌باشد، پیچیده باشد. این مدل تصمیم معمولاً بعد از مقدار قابل ملاحظه‌ای بحث و گفتگو در میان تصمیم‌گیرندگان و ذی‌نفعان نهایی می‌شود. چنین بحث‌هایی می‌تواند ورودی‌های با ارزشی در فرآیند تصمیم‌گیری تهیه کند زیرا ساختار بندی این مسئله به تصمیم‌گیرنده کمک می‌کند تصویر کلی و موضوعات دربرگیرنده در تصمیم پیچیده را ببینید.

۲-۴-۲-۴ - ماتریس‌های مقایسه زوجی و بردارهای اولویت

مشابه مقایساتی که در AHP صورت می‌گیرد، عناصر زوج‌های تصمیم‌گیری در هر دسته با توجه به اهمیت آن‌ها در جهت معیارهای کنترل آن‌ها با هم مقایسه می‌شوند. گروه‌ها خودشان نیز به صورت زوجی با توجه به تأثیرگذاری آن‌ها در هدف با هم مقایسه می‌شوند.

مقایسات زوجی (PWC) در میان فاکتورها (عناصر و خوشه‌ها) 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 می‌باشد که، باتوجه به عنصر کنترل، چه مقدار یک عضو معین از میان جفت‌ها، از عضو دیگر متأثر می‌شود (یا تأثیر می‌گذارد). در یک سلسله مراتب، سوالی را که در مقایسه زوجی می‌پرسیم، به این صورت است: کدام یک از ۲ عنصر غالب‌تر است یا تأثیرگذارتر است (یا بیشتر متأثر می‌شود). باتوجه به یک عنصر معین در سطح بالا؟ در حالیکه در یک شبکه، می‌پرسیم، کدام یک از ۲ عنصر در تأثیرگذاری بر عنصر دیگر با توجه به عنصر کنترل غالب‌تر است؟ ساعتی پیشنهاد می‌کند که شدت تخصیص داده شده به مقایسات بین فاکتورها ممکن است با استفاده از یک مقیاس ۹ درجه‌ای ایجاد شود. به عنوان مثالی از شدت سلطه برحسب اهمیت نسبی، عدد ۹ نشان می‌دهد که یک فاکتور کاملاً مهم‌تر از دیگری است و عدد ۱ عدم اختلاف یا اهمیت یکسان را نشان می‌دهد.

۳-۴-۲-۴ - تشکیل ابرماتریس

برای بدست آوردن اولویت‌بندی کلی در یک سیستم با تأثیرات وابسته، بردارهای اولویت نسبی در ستون‌های مناسب یک ماتریس تقسیم شده اجزای کوچک‌تر است.

بردارهای نسبی وزنی را از ابرماتریس مقایسات زوجی به دست آمده در گام ۲، الگوریتم‌های متنوعی برای تخمین زدن این وزن وجود دارد، اما ساعتی روش وزن‌دهی AHP را توصیه می‌کند. این راه وزن‌دهی تنها راه را برای کسب رتبه‌بندی با درایه منعکس شده در ماتریس مقایسات زوجی است.

هنگامی که ناسازگاری در اندازه‌گیری‌ها وجود دارد، از این روش شاخص سازگاری (CI) و نرخ ناسازگاری (CR) نیز برای تعیین میزان سازگاری قضاوت، می‌تواند محاسبه شود. ساعتی توصیه می‌کند برای اینکه قضاوت قابل قبول نگرینسته شود، نرخ سازگاری باید کمتر از ۰/۱ باشد، در غیر این صورت مطالعه بر روی مسأله و ارزیابی مجدد ماتریس مقایسات زوجی پیشنهاد می‌گردد.

۴-۲-۴- محاسبه بردار وزن نهایی

اگر ابرماتریس به دست آمده در گام سوم کل شبکه را پوشش دهد وزن گزینه‌ها و عناصر خوشه‌های مختلف را می‌توان در ستون‌های مربوطه در ابرماتریس حدی یافت و اگر ابرماتریس کل شبکه را پوشش نداده و فقط ارتباطات داخلی بین خوشه‌ها را شامل شود، مشابه این محاسبات می‌بایست ادامه یابد تا بردار اولویت نهایی گزینه‌ها استخراج گردد.

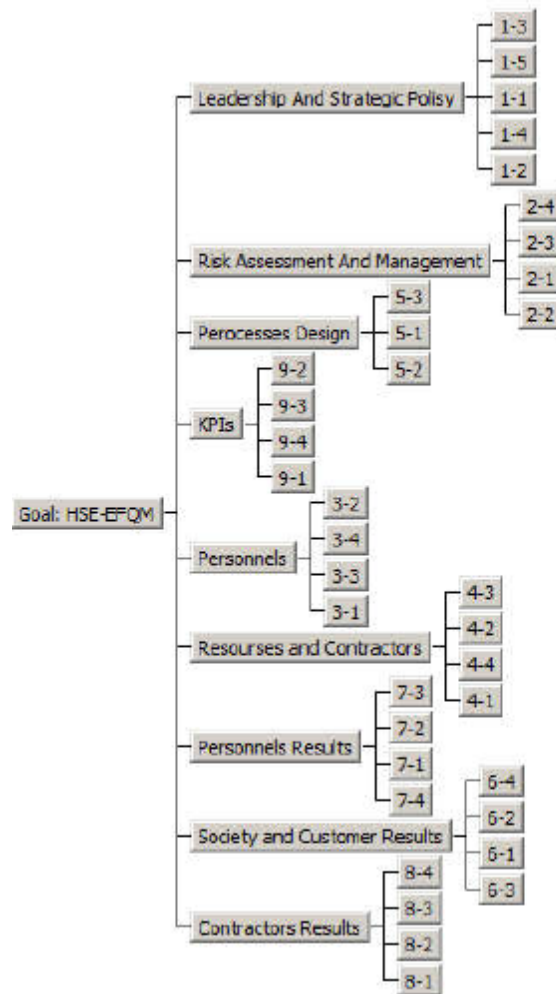
شکل دادن سوپرماتریس اولیه یعنی یک ماتریس بخش‌بندی شده که هر زیر ماتریس با بلوک آن، بردارهای وزنی نسبی (بردارهای وزنی ستونی) محاسبه شده در گام ۳ را شامل می‌گردد. سوپر ماتریس اولیه (غیروزی) را به یک ماتریس احتمالی به وسیله وزن‌دهی خوشه‌ها و نرمال‌سازی تبدیل کنید. (شکور شهابی و همکاران، ۲۰۱۶)

آنچنان که جمع ستون برابر ۱ شود یعنی احتمال ستونی. سرانجام بردارهای وزنی حدی پایدار را از سوپرماتریس وزنی (ماتریس احتمالی) محاسبه کنید. به طور محاسباتی، ماتریس احتمال را به توان بی‌نهایت افزایش دهید تا جایی که یک حد یا جمع از نتایج ماتریس‌های حدی همگرا شود. از آنجایی که عناصر ممکن است به راه‌های زیادی به طور مستقیم یا غیرمستقیم تعامل داشته باشند، سوپر ماتریس حدی، وزن‌دهی معنی‌داری از تأثیر هر عنصر بر عنصر دیگر در این زیر سیستم یا سیستم را تهیه می‌کند، جایی که همه تعاملات ممکن در این فرآیند همگرایی در نظر گرفته می‌شوند.

۴-۲-۴-۵- پیاده‌سازی مدل پیشنهادی در مطالعه موردی

گام اول:

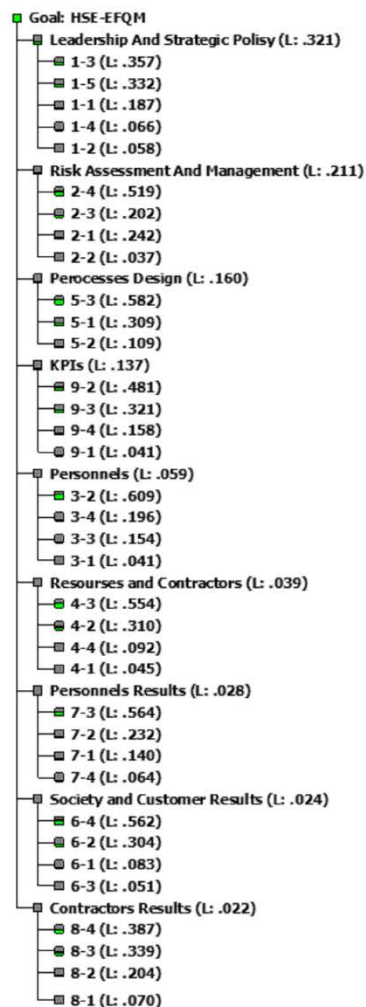
در این گام بایستی به مقایسه معیارها در دو بخش توانمندسازها و نتایج در ماتریس مقایسات زوجی پرداخته شود. نتایج حاصل از پرسش‌نامه شماره ۱ به شرح ذیل می‌باشد.



شکل (۲- ۴) معیارهای کلیدی و زیرمعیارها، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise

Model Name: HSE-EFQM

Treeview



شکل (۳-۴) معیارهای کلیدی و زیرمعیارها با امتیاز، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise

بر اساس بردار ویژه بدست آمده:

معیار رهبری، خط مشی و استراتژی با وزن نرمال شده ۰/۳۲۱ از بیشترین اولویت برخوردار است.

معیار ارزیابی و مدیریت ریسک با وزن ۰/۲۱۱ در اولویت دوم قرار دارد.

سایر معیارها با توجه به اولویت به شرح ذیل می باشد:

11/1/1999 3:29:50 AM

Model Name: HSE-EFQM

Priorities with respect to:

Goal: HSE-EFQM

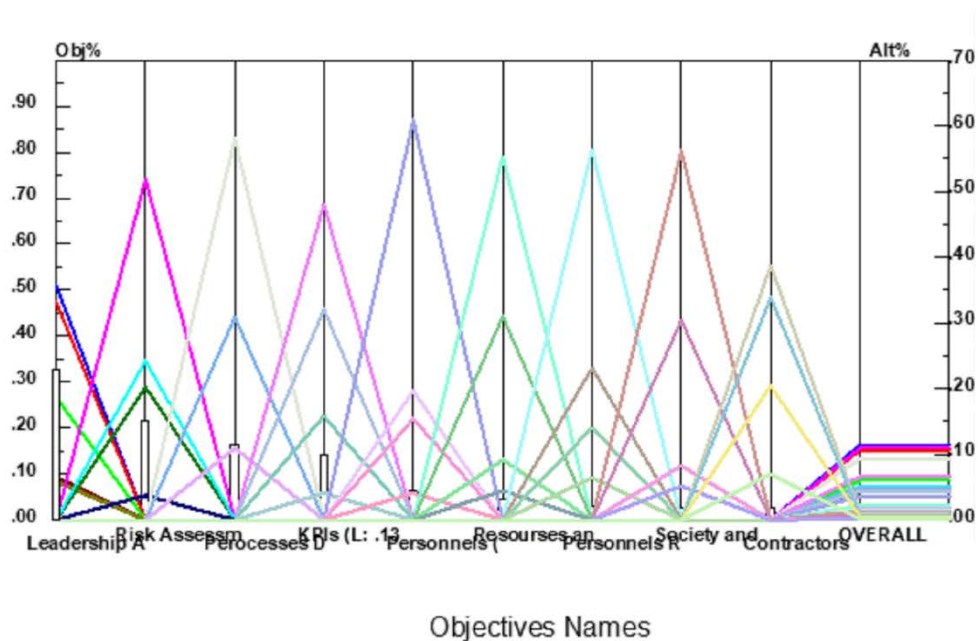
Leadership And Strategic Polisy	1.000
Risk Assessment And Management	.657
Perocesses Design	.498
KPIs	.426
Personnels	.182
Resourses and Contractors	.122
Personnels Results	.087
Society and Customer Results	.074
Contractors Results	.068

Inconsistency = 0.09

with 0 missing judgments.

شکل (۴-۴) نمایش اولویت معیارهای اصلی، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise

Performance Sensitivity for nodes below: Goal: HSE-EFQM



Leadership And Strategic Polisy (L: .321)
Risk Assessment And Management (L: .211)
Perocesses Design (L: .160)
KPIs (L: .137)
Personnels (L: .059)
Resources and Contractors (L: .039)
Personnels Results (L: .028)
Society and Customer Results (L: .024)
Contractors Results (L: .022)

Alternatives Names

شکل (۵-۴) نمایش اولویت معیارهای اصلی، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise

نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده ۰/۰۹ بدست آمده است که کوچکتر از ۰/۱ می‌باشد و بنابراین می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

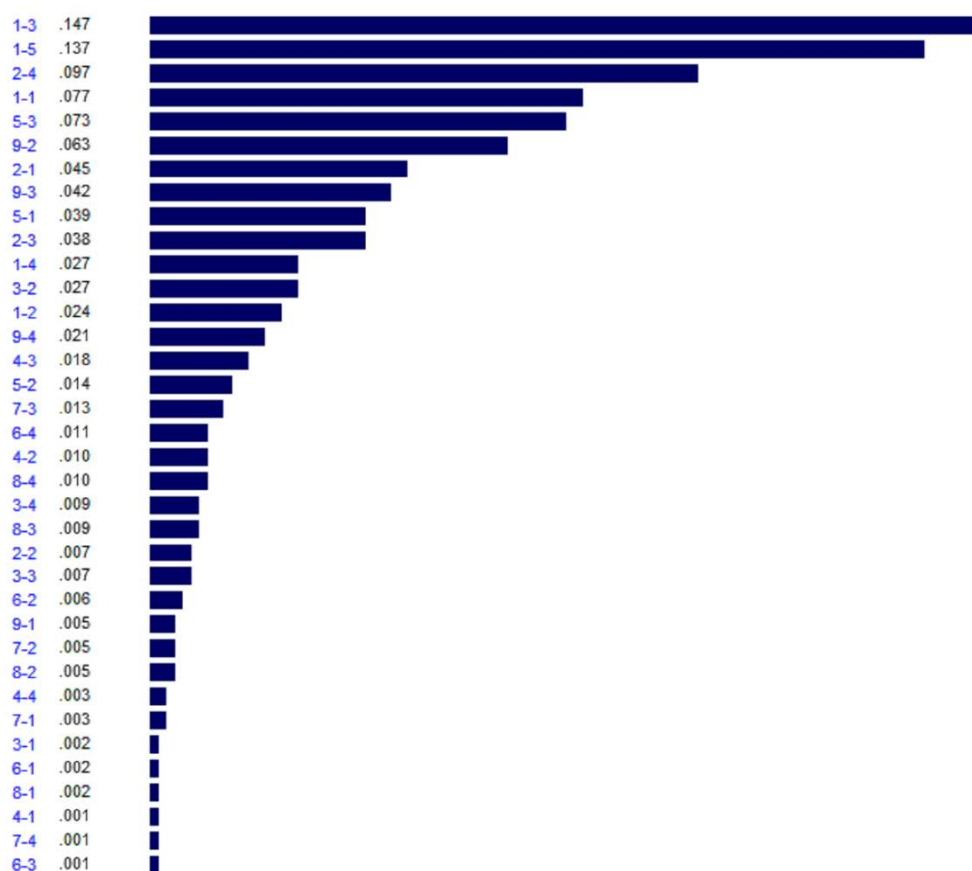
گام دوم:

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 الی ۱۰ و تحلیل آن‌ها در روش تحلیل شبکه‌ای به شرح ذیل می‌باشند.

11/1/1999 3:30:14 AM

Model Name: HSE-EFQM

Synthesis: Summary



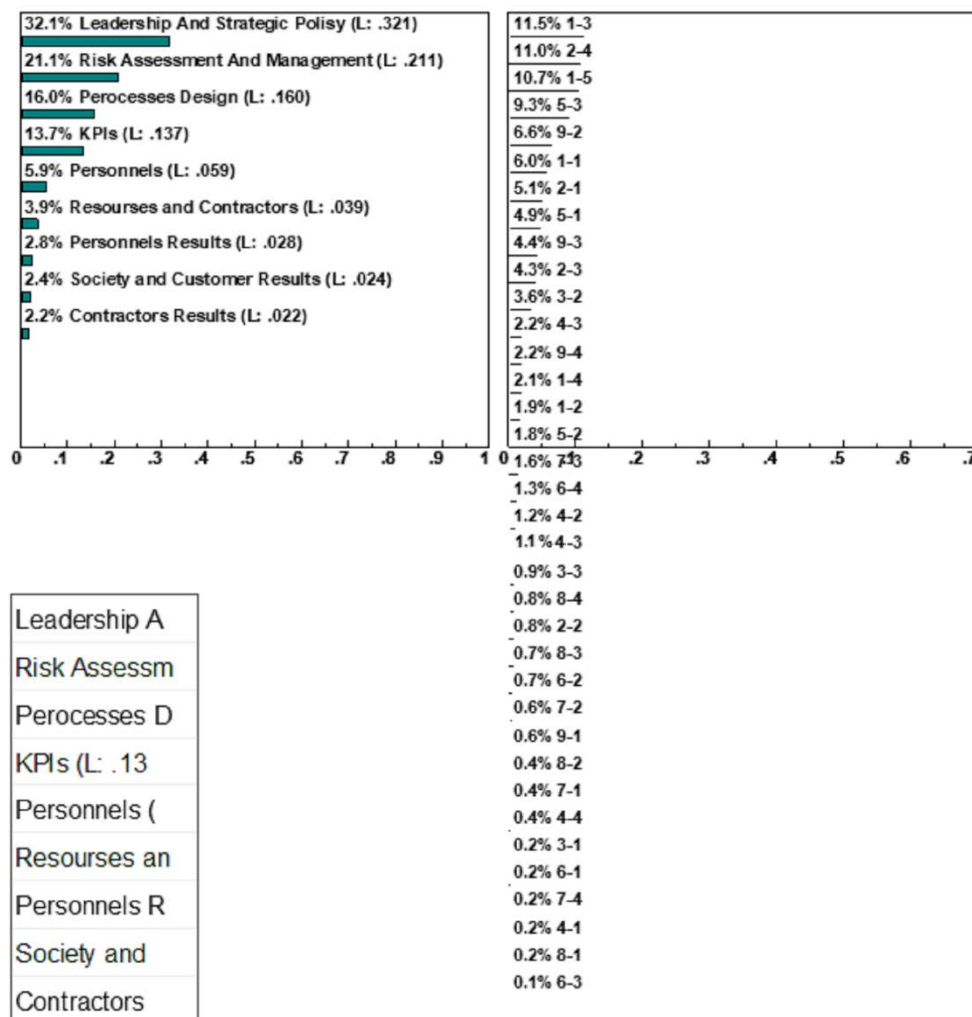
شکل (۶-۴) نمایش اولویت زیرمعیارها، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise

گام سوم:

این عملیات برای سایر معیارها و شاخص‌ها پیاده‌سازی شده و نتایج نهایی مدل تعالی به همراه امتیازها عبارتند از:

در این گام اولویت نهائی شاخص‌های مؤثر ارائه الگو یا مدل تعالی ایمنی، بهداشت محیط زیست HSE پیمانکاران عمرانی با رویکرد EFQM مشخص می‌شود. نتایج محاسبه انجام شده و اوزان مربوط به شاخص‌های در شکل (۷-۴) آمده است.

Dynamic Sensitivity for nodes below: Goal: HSE-EFQM



شکل (۷-۴) تعیین اولویت نهائی شاخص‌های نهایی، استخراج شده از نرم افزار Expert Choise

بنابراین با توجه به محاسبات انجام شده وزن نهائی هریک از شاخص‌های مدل با تکنیک AHP محاسبه شده است.

زیرمعیارهای مدل تعالی HSE مبتنی بر معیارهای مدل تعالی عملکردی EQFM		
کد	عنوان	امتیاز
۱	رهبری، خط مشی و استراتژی	۳۲۱
۱-۱	رهبران مأموریت، چشم انداز، ارزش‌ها و اخلاقیات سازمان را در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست تدوین کرده و توسعه می‌دهند.	۱۸۷
۱-۲	رهبران سازمان از اجرای نظام‌مند سیستم‌های بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست و تعامل با مشتریان، کارکنان و پیمانکاران در ایجاد و حفظ چنین فرهنگی اطمینان حاصل می‌کنند.	۵۸
۱-۳	رهبران سازمان ایجاد و بهبود فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست توسط کارکنان را تقویت می‌کنند.	۳۵۷
۱-۴	خط‌مشی‌ها و استراتژی سازمان در زمینه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست بر اساس الزامات، نیازها و انتظارات حال و آینده کلیه ذینفعان و همچنین براساس اطلاعات حاصل از اندازه‌گیری عملکرد، تحقیقات، خلاقیت کاری و یادگیری ایجاد شده‌است و مورد بازنگری قرار می‌گیرد.	۶۶
۱-۵	خط‌مشی‌ها و استراتژی‌های سازمان در زمینه سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست بدرستی و در تمامی سطوح سازمان از طریق فرآیندهای کلیدی اشاعه یافته و حسب لزوم مورد بازنگری قرار می‌گیرند.	۳۲۲
۲	ارزیابی و مدیریت ریسک	۲۱۱
۲-۱	عوامل بالقوه آسیب‌رسان و اثرات آن‌ها برنامه‌ریزی و تعیین شده و مورد بررسی قرار می‌گیرند.	۲۴۲
۲-۲	عوامل بالقوه آسیب‌رسان و اثرات آن‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته و مستند می‌شوند.	۳۷
۲-۳	اقدامات و روش‌های اجرایی براساس برنامه‌ریزی صورت گرفته به منظور کاهش ریسک ارائه می‌شوند.	۲۰۲
۲-۴	طراحی و ایجاد مکانیزم‌های لازم جهت بهینه‌سازی عملکرد مدیریت ریسک‌های سازمان صورت می‌پذیرد	۵۱۹
۳	کارکنان	۵۹

۴۱	برنامه‌های پرسنل جهت فرهنگ‌سازی و اجرایی کردن الزامات HSE تدوین و اجراء شده و حسب مورد، مورد بازنگری قرار می‌گیرند.	۳-۱
۶۰۹	دانش و شایستگی کارکنان در زمینه HSE شناسایی شده، توسعه یافته و حفظ می‌شوند و به برنامه‌ریزی، آموزش و مدیریت آن‌ها پرداخته می‌شود.	۳-۲
۱۵۴	کارکنان در مسائل HSE سازمان مشارکت داده و بین آن‌ها و سازمان گفت‌وگو دو سویه برقرار است.	۳-۳
۱۹۶	عملکرد کارکنان در زمینه HSE مورد ارزیابی قرار گرفته و تشویق و قدردانی می‌شوند.	۳-۴
۳۹	منابع و پیمانکاران	۴
۴۵	عملکرد شرکت‌های بیرونی سازمانی (پیمانکاران) در زمینه HSE مدیریت می‌شوند.	۴-۱
۳۱۰	ساخت‌ها، تجهیزات، مواد و منابع در راستای فرهنگ HSE مدیریت می‌شوند.	۴-۲
۵۵۴	اطلاعات و دانش HSE در سازمان مدیریت می‌شوند.	۴-۳
۹۲	مدیریت تکنولوژی با لحاظ کردن مقوله HSE صورت می‌پذیرد.	۴-۴
۱۶۰	فرآیندها	۵
۳۰۹	فرآیندهای مرتبط با HSE به صورت سیستماتیک (نظام مند) طراحی و مدیریت می‌شوند.	۵-۱
۱۰۹	فرآیندهای مرتبط با به هنگام نیاز بهبود یافته‌اند و در این فرآیندها برای جلب رضایت کامل و ایجاد ارزش فزاینده برای سایر ذی‌نفعان از نوآوری استفاده می‌شود.	۵-۲
۵۸۲	فرآیندها و خدمات براساس نیازها و انتظارات ذی‌نفعان طراحی شده، توسعه یافته، تحویل گردیده و پشتیبانی می‌شود.	۵-۳
۲۴	نتایج جامعه و مشتری	۶
۸۳	اندازه‌گیری سطح رضایت	۶-۱
۳۰۴	پایش توصیه مشتری	۶-۲
۵۱	نظام پیشنهاد و شکایت	۶-۳
۵۶۲	پایش عملکرد	۶-۴
۲۸	نتایج کارکنان	۷

نتایج عددی

ارائه الگو یا مدل تعالی ایمنی، بهداشت، محیط زیست HSE پیمانکاران عمرانی
با رویکرد EFQM مورد مطالعه شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران ICD GROUP

۱۴۰	پایش رضایت	۷-۱
۲۳۲	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۷-۲
۵۶۴	شایستگی	۷-۳
۶۴	بهره‌وری	۷-۴
۲۲	نتایج پیمانکاران	۸
۷۰	پایش رضایت	۸-۱
۲۰۴	درک استراتژی و ارتباطات درونی	۸-۲
۳۳۹	شایستگی	۸-۳
۳۸۷	بهره‌وری	۸-۴
۱۳۷	نتایج کلیدی عملکرد	۹
۴۱	تصویر سازمان	۹-۱
۴۸۱	پیامد محیط‌زیستی	۹-۲
۳۲۱	پیامد اجتماعی	۹-۳
۱۵۸	تعهد اجتماعی	۹-۴

فصل ۵ :

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

۱-۵- مقدمه

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

۲-۵- نتیجه‌گیری و بحث

سازمان‌ها همواره علاقه دارند ارزیابی کنند که "چگونه هستند" زیرا چنین تصور می‌شود که اگر بدانیم چگونه‌ایم، بهتر می‌توانیم برای آینده برنامه‌ریزی کنیم و تصمیم بگیریم که "چگونه باشیم". خودارزیابی، یک بازنگری منظم، سیستماتیک و جامع از فعالیت‌های سازمان و نتایج آن بر اساس یک مدل ارزیابی است. فرآیند خودارزیابی به سازمان اجازه می‌دهد به طور شفاف نقاط قوت و نیز حوزه‌های 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 می‌آورد. فرآیند خودارزیابی مجموعه‌ای از گام‌های اجرایی جهت برنامه‌ریزی، اجرا و بازنگری خودارزیابی می‌باشد که با درگیر نمودن بخش عظیمی از سازمان و با محوریت درون سازمانی، موجب تغییرات مطلوب در سازمان می‌گردد. با توجه به نظام قوی و ابزارها و تکنیک‌های مدل تعالی EFQM جهت ارزیابی سازمان‌ها، 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 محیط‌زیست شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران ۹ معیار ارائه شده است. معیارهای مذکور در چهار حوزه اصلی برنامه‌ریزی، اجرا و فرآیندها، کنترل و نتایج کلیدی عملکرد قرار می‌گیرند. حوزه برنامه‌ریزی معیارهای مدیریت پیمانکاران، نت‌پیشگیرانه، 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 استخدا، 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.

۳-۵- یافته‌های پژوهش با توجه به سوالات و فرضیه‌های تحقیق

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

- تدوین مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM در شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران قابل پیاده‌سازی است.
- مدل تعالی سازمانی HSE می‌تواند مبنای مناسبی برای طراحی و پیاده‌سازی مدل سنجش عملکرد سازمانی بر شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران باشد.
- عملکرد سازمان مورد مطالعه در معیارهایی که تعیین و ارزیابی خواهد شد بالاتر از حد متوسط همان معیار می‌باشد.

با توجه به نتایج محاسباتی مدل ارائه شده در فصل چهارم، دو فرضیه اول مبنی بر قابلیت پیاده‌سازی مدل تعالی HSE با رویکرد EFQM در شرکت کنسرسیوم دیالیز ایران و همچنین ایجاد مبنای مناسب این مدل تعالی ترکیبی پذیرفته می‌شود. ضمناً با توجه به این که این شرکت نمره ۹۹۳ را از ۱۰۰۰ نمره کسب نموده، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که نمره خودارزیابی قابل قبول می‌باشد.

۴-۵- پیشنهادهای آتی

در این پژوهش به ارائه مدل ارزیابی عملکرد در HSE پرداخته شده است و با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای AHP 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 زیرمعیارها
- بکارگیری مدل ارزیابی عملکرد پیشنهادی در سایر حوزه‌های صنعتی
- بکارگیری مدل ارزیابی عملکرد پیشنهادی با استفاده از تحلیل پوششی داده
- تلفیق تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و تحلیل پوششی داده‌ها جهت رتبه‌بندی در مدل ارزیابی عملکرد پیشنهادی

مراجع

۱. صالح اولیا، م. آشنایی با سیستم های ارزیابی عملکرد. تهران : موسسه علمی فرهنگی نصر، چاپ اول، ۱۳۸۹.
۲. 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. جوی، س.، ف. جوکار و ف. فروزش. تهران : مؤلف نامعلوم، ۱۳۹۴. سیزدهمین همایش ملی ارزیابی اثرات محیط زیستی ایران.
۳. فائز نژاد، ا. 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. 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. تقی زاده هرات، علی. نورال سنا، رسول. ۱۳۸۹، فصلنامه بیمارستان.
6. Developing the health, safety and environment excellence instrument. **Mohammadfam, I. G. Nasl Saraji, A. Kianfar and S. Mahmoudi.** 2013, Iranian journal of environmental health science & engineering, pp. 1-5.
7. Supporting workers with disabilities: a scoping review of the role of human resource management in contemporary organisations . **Cavanagh J, Bartram T, Meacham H, Bigby C, Oakman J, Fossey E.** s.l. : Asia Pacific J Human Resour, 2017, Vol. 1. 6-43.
۸. Factor analysis-based studies on construction workplace safety management in China. **Fang DP, Xie F, Huang XY, Li H.** ۲۰۰۴، جلد ۲۲، ص. ۹-۴۳. Int J Proj Management, مکان نشر نام شخص :
9. Evaluation of Injuries among a Manufacturing Industry Staff in Iran. **Mohammadfam I, Moghimbeigi A.** 1, 2009, journal of health science, Vol. 9.
10. Framework for Continuous Assessment and Improvement of Occupational Health and Safety Issues in Construction Companies. **Mahmoudi S, Ghasemi F, Mohammadfam I, Soleimani E.** 2014, Safe Health work, pp. 12-30.
11. Integrating safety, environmental and quality risks for project management using a FMEA method. **Zeng SX, Tam CM, Tam VW.** 2015, England economic.
12. A dynamic analysis on implementing performance excellence model: Importance, achievement and correlations. **Decheng Wen, Jie Lv , Xiao Chen , Ting Dai .** 2016, Computers & Industrial Engineering, pp. 338-351.
۱۳. Interpreting the Clinical Importance of Treatment Outcomes in Chronic Pain Clinical Trials: IMMPACT Recommendations. **Hertz.** ۲۰۰۸، The Journal of Pain, ص. ۱۰۵-۱۲۱.
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. EQFM تهران: انتشارات سرآمد، ۱۳۸۷.
16. Fatal traffic accidents in Turkish construction industry. **Mu'ngen, U., Gu'rcanli, G.E.** 2005, Safety Science, pp. 299–322.
17. the distribution of occupational injury risks in the Victorian construction industry. **Larsson, T.J., Field, B.** 2002, Safety Science, pp. 439–456.
18. Safety factors considered by industrial contractors in Saudi Arabia. **Jannadi, O.A., Bu-Khamsin, M.S.** 2002, Building and Environment, pp. 539–547.
۱۹. Construction safety in Kuwait: issues, procedures, problems, and recommendations. **Kartam, N.A., Flood, I., Koushki, P.** Safety Science, ۲۰۰۰، ص. ۱۶۳–۱۸۴.
20. Integrating ISO 9001 and OHSAS 18001 for construction. **Low, S.P., Pong, C.Y.,** 2003, Journal of Construction Engineering and Management ASCE, pp. 338–347.
21. Integration of standardized management systems: search for a recipe and ingredients. **Karapetrovic, S., Jonker, J.,** 2003, Total Quality Management and Business Excellence, pp. 451–459.
22. Integrating OHS, EMS and QM with constructability principles when construction planning: a design and construct project case study. **Shen, Y.J., Walker, D.H.T.** 2001, TQM Magazine, pp. 247–259.
23. Customer-focused performance and the dynamic model for competence building and leveraging A resourcebased view. **Wang.Y & Po.Lo. H.,** 2003, Journal of Management Development, pp. 483–526.
۲۴. ارزیابی و رتبه بندی سیستم مطلوب مدیریت ایمنی. عزت اله اصغری زاده، احمد رضا قاسمی، محمد تقی جعفر زاده، محمد صادق بهروز. ۱۳۹۱، فصلنامه علمی-پژوهشی چشم انداز مدیریت صنعتی.
25. Strategic management based safety: why and how (Editorial). **Mohammadfam I.** 2008, Occupational Health Journal, pp. 1-5.
- Kaplan R.S, Norton D.P.** Strategy Maps. Boston : Harvard Business School Press, ۲۰۰۴.
۲۷. جوزی، س و ا. پاداش. سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست HSE-MS. تهران: انتشارات کاوش قلم، ۱۳۸۶.
۲۸. اصول و مبانی مدل تعالی (سرآمدی) سازمانی. EFQM. دل قوی، علی. ۱۳۸۶، راهکار مدیریت.
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 (راهنمای کلیدی و راهنمای عملی). تهران: نشر جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۵.
۳۱. ارزیابی عملکرد و بهبود مستمر سازمان. رحیمی، غفور. ۱۳۸۵،

- مجله تدبیر.
۳۲. بررسی و تبیین نقش اقتضائات استراتژیک در انتخاب الگوی ارزیابی عملکرد سازمان های دولتی. **طبرسا، غلامرضا**. تهران: مؤلف نامعلوم، ۱۳۸۷. مقاله دومین جشنواره شهید رجایی.
33. of permforance measueement . **Noullin, max.** 2004, international journal of health care quality assurance.
۳۴. **میرسپاسی، ناصر**. مدیریت استراتژیک منابع انسانی و روابط کار. تهران: انتشارات میر، ۱۳۸۶.
۳۵. **استدler، 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 فرهمند، ناصر**. مدیریت پویای سازمان. تهران: انتشارات فروزش، ۱۳۹۱.
۳۸. **کاظمی، عباس**. بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان ها. تهران: انتشارات سمت، ۱۳۸۱.
۳۹. **طاهری، شهنام**. بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمان ها. تهران: نشر هستان، ۱۳۸۴.
40. the balanced scorecard: measures that drive performance. **Kaplan,R,s. and Norton, D,p.** 1992, Harvard bussiness review, pp. 9-71.
۴۱. الگوریتم رتبه بندی عملکرد سازمانی دستگاه های اداری اجرایی. **علوی، سید ابوالقاسم؛ جمشیدیان، مهدی؛ مشرف جوادی، اصغر**. ۱۳۸۳، فصلنامه دانش مدیریت، ص. ۱۲۷-۱۵۲.
۴۲. مدل های ارزیابی عملکرد سازمانی. **کریمی، تورج**. ۱۳۸۵، ماهنامه تدبیر.
۴۳. ارائه الگویی برای انتخاب پیمانکاران از دیدگاه HSE. **محمودی، شهرام. نصیری، پروین، محمدفام، ایرج**. ۱۳۹۵، مجله مهندسی بهداشت حرفه ای، ص. ۹-۱۵.
۴۴. بررسی وضعیت بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) با استفاده از روش SWOT به منظور ارائه استراتژی های بهبود مستمر: مطالعه موردی در شهرداری قزوین. **جواد عباس علی مددی، علیرضا حاجی قاسمخان، محمد حجارتبار، رضا غلام نیا، رضا خانی جزنی، رضا سعیدی**. ۱۳۹۵، فصلنامه بهداشت در عرصه.
۴۵. ارزیابی و اولویت بندی ریسک های ایمنی و بهداشت و محیط زیست (HSE) در بیمارستان ها (مطالعه موردی دانشگاه علوم پزشکی

- شهید بهشتی). امیدواری، منوچهر. شهبازی، داریوش. ۱۳۹۵، مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ص. ۴۳-۵۴.
۴۶. تعیین معیارهای کاربردی جهت طراحی مدل ارزیابی HSE بر اساس مدل تعالی EFQM. ورشو ساز، کتایون. مبارک حسن، الهام. تهران: کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در علوم کشاورزی و محیط زیست، ۱۳۹۴.
۴۷. بررسی نتایج اجرای مدل تعالی سازمانی بر عملکرد بیمارستان از دیدگاه مدیران ارشد و میانی بیمارستان های شریعتی و چمران تهران در سال ۱۳۹۲. علی محمدزاده خلیل، یزدانجو مریم. ۱۳۹۵، مدیریت بهداشت و درمان، ص. ۵۷-۶۶.
۴۸. ارزیابی عملکرد استراتژیک ایمنی، بهداشت و محیط زیست بر اساس کارت امتیاز متوازن مطالعه موردی یک بنگاه فعالیت حوزه انرژی کشور. ناصری، ا.، م. سپهری، و ش. محمودی. ۱۳۹۳، دو ماهنامه سلامت کار ایران، ص. ۱-۱۵.
۴۹. مدیریت استراتژیک HSE و ارتباط آن با بهره وری تعالی سازمانی. تبیانیان، ح.، ش. بندپی و ح. ایلکا. ماهشهر: مؤلف نامعلوم، ۱۳۹۰. اولین همایش ملی بهداشت، ایمنی و محیط زیست.
۵۰. آرایه مدلی برای سنجش عملکرد سیستم HSE مبتنی بر مدل تعالی EFQM-شکاری، ا و ا. خسروجردی. ۱۳۸۷، علوم و تکنولوژی محیط زیست، ص. ۱-۱۰.
51. Quality management and occupational safety and health the effects on organizations sustainable development. **Gaureanu, A., H. Weinschrott, C. Dumitrescu and A. Jitarel.** 2016. Management, Knowledge and learning Joint International Conference. Technology.
52. An overview of environmental excellence models. **Vartlak, L.** 2016, Economic and Environmental Studies, pp. 337-347.
53. A safety assessment approach using safety enablers and results. **Chinda. Th.** 2012, International Journal of Occupational safety and Ergonomics(JOSE), pp. 343-361.
54. Development of the health, safety and environment excellence instrument: a HSE-MS performance measurement tool. International Symposium on safety Science and Technology. **Mohammadfam, I. S. Mahmoudi, A. Kianfar.** 2012, Procedia Engineering.
55. The role of occupational health and safety in total quality management. **Keles, R.** 2005. 4th Research/Expert Conference with International Participations. **QUALITY 2005**, pp. 1-6. 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). روش های تحقیق در مدیریت. تهران: موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی، ۱۳۹۰.
۵۹. کیکبادی، علی محمد. ارزیابی سنجش چابکی زنجیره تامین با استفاده از منطق فازی: مطالعه موردی شرکت کابل مغان. سمنان:

- دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان, ۱۳۹۱.
۶۰. ظرفیت سنجی بانک ملت برای کسب درآمد از محل کارمزد ارائه خدمات با تاکید بر سود آوری و ارائه الگوی مناسب مدیریت ظرفیت. **عرب عامری، حسن**. تهران: مؤلف نامعلوم, ۱۳۹۳. مدیریت و مهندسی صنایع.
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.
۶۲. **حبیبی، آرش؛ ایزدیار، صدیقه و سرافرازی، اعظم** «تصمیم گیری چند معیاره فازی» انتشارات کتبه گیل, (۱۳۹۳).
63. Saaty, T.L, 1980, The Analytic Hierachy Process: Planning, Priority Setting, Resource llocation, McGraw- ill, New York, NY, 437 pp.
64. Saaty TL (2005) Theory and applications of the Analytic Network Process. Pittsburgh, PA: RWS ublications. 4922 Ellsworth Avenue. Pittsburgh. PA 15213

Abstract:

Applying the EFQM Excellence Model of Self-Evaluation can greatly help organizations in achieving HSE management. In this study, the criteria are categorized into two categories of enablers and outcomes, for evaluating organizations and helping to achieve HSE excellence based on the EQFM Excellence Model. These criteria fall into four main areas: planning, implementation and processes, control and key performance outcomes. Planning includes contractor management standards, preventive notes, drafting of HSE regulations, and policy and strategy formulation. Scope and processes include criteria for risk assessment, training, communication, conducting HSE committees and meetings, on-the-job examinations, incident / accident, hazardous materials, emergency preparedness and post-work safety. The risk control and inspection criteria are in the area of control as well as the criteria of control of the HSE indicators in the area of key performance results. In fact, benchmarking can provide a model for organizations to measure and evaluate the performance of their HSE management systems, and to enable continuous growth based on a continuous improvement cycle in addition to enabling continuous growth. Compare with other organizations and provide a platform for improvement. Finally, the model developed by Dialysis Consortium of Iran was implemented by AHP network analysis technique and the score of this set was 993 out of 1000 points by experts.

Keywords: Model of Excellence - Contractors Performance Evaluation - EQFM - Analytical Hierarchy Process - Safety, Health and Environmental Assessment Model



Energy Institute of Higher Education

**Presentation of HSE Excellence Model for Construction Contractors with
EFQM Approach studied by ICD Dialysis Consortium of Iran**

**By:
Mehrdad Radmehr**

**Supervisor:
Dr. Mostafa Adelizadeh**

August 2019