



ارزیابی عملکرد استراتژیک ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)

بر اساس مدل کارت امتیاز متوازن (BSC)، مطالعه موردی یک بنگاه فعال در حوزه انرژی کشور

امین ناصری^۱، مهران سپهری^۲، شهرام محمودی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۲/۱۳

تاریخ ویرایش: ۹۲/۱۱/۰۱

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۶/۱۲

چکیده

زمینه و هدف: مدل‌های ارزیابی عملکرد، مبنای سنجش و بهبود سیستم‌های مدیریتی هستند. طراحی مدل‌های ارزیابی عملکرد با ویژگیها و نیازمندی‌های خاص استفاده‌کنندگان آن گره خورده است. هدف پژوهش پاسخگویی به نیاز یکی از بنگاه‌های بزرگ کشور مبنی بر ارائه مدلی علمی کاربردی جهت ارزیابی عملکرد مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) از نظر تطابق با استراتژی‌های سازمان بوده است.

روش بررسی: این پژوهش یک پژوهش کیفی مبتنی بر روش مطالعه موردی است که به گزارش نحوه ارزیابی عملکرد استراتژیک سیستم مدیریت HSE در یک بنگاه بزرگ 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 (BSC) طراحی شد. این مدل پس از بحث و بررسی و مصاحبه‌های عمیق با ۳ تن از مدیران و مشاوران HSE سازمان مورد مطالعه با استراتژی‌های کلان بنگاه تطبیق یافت و پس از تایید نهایی، فرم‌های ارزیابی مدل به همراه راهنمای امتیازدهی به میزبان تحویل و پس از ممیزی خارجی، امتیاز بنگاه در عملکرد استراتژیک HSE محاسبه شد.

یافته‌ها: سازمان مورد مطالعه بر اساس ارزیابی میزبان، امتیاز ۶۳/۹ از ۱۰۰ را کسب نمود. بر اساس 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.

نتیجه‌گیری: مدل طراحی شده در این پژوهش، امکان تعیین جایگاه HSE در تحقق اهداف استراتژیک بنگاه مورد مطالعه را فراهم نمود و میزان نقش آفرینی راهبردی HSE را برای این سازمان مشخص ساخت. نتایج مطالعه موردی نشان داد که مدل طراحی شده در این پژوهش دارای نقاط ضعفی است که باید در پژوهش‌های آتی برطرف گردد لکن نقطه شروعی برای اندازه‌گیری اثرات استراتژیک HSE در سازمان‌ها است.

کلیدواژه‌ها: ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)، مدیریت استراتژیک، مدیریت عملکرد، کارت امتیاز متوازن

مقدمه

حاضر علاوه بر مسائل قانونی که شرکت‌ها ملزم به رعایت آن هستند، بسیاری از شرکت‌ها از استانداردهایی که در قوانین آمده است، فراتر رفته تا در جامعه‌ای که در آن کار می‌کنند به عنوان یک شرکت شاخص مطرح شوند؛ علاوه بر این کاهش خطرات زیست محیطی و ارتقای سلامت و ایمنی کارکنان، موجب بهبود بهره‌وری گشته و شرکت‌هایی که شهرت قابل توجهی دارند می‌توانند از این طریق اعتبار و تصویر خود را نزد مشتریان، سرمایه‌گذاران و ذینفعانی که نسبت به مسائل اجتماعی حساس

سازمان‌های امروزی که در یک دنیای حساس به مسائل اجتماعی و زیست محیطی بسر می‌برند، لازم است علاوه بر رضایت مشتریان، به سلامتی و رفاه کارکنان و همچنین حفاظت از محیط زیست اهمیت ویژه‌ای دهند. یکی از مهم‌ترین مواردی که شرکت‌ها را به سمت استقرار و بهبود سیستم‌های ایمنی، بهداشت و محیط زیست ترغیب می‌کند، بروز انتظارات اساسی از طرف ذینفعان سازمان در حوزه‌های ایمنی، سلامتی و بخصوص محیط زیست است. در حال

۱- (نویسنده مسئول) دانشجوی دکترای مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران. aminnaseriabc@gmail.com

۲- دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران.

۳- مدیر HSE شرکت مدیریت پروژه‌های نیروگاهی ایران (مینا)، تهران، ایران.

هستند، تقویت نمایند [۱].

در اهمیت موضوع مدیریت ایمنی و بهداشت، همین بس که در گزارش کمیته اجرایی ایمنی و بهداشت انگلیس با عنوان «هزینه‌های حوادث» ادعا شده است که هزینه حوادث و سوانح کاری به طور میانگین ۳۷ درصد سود سالانه شرکت‌های حمل و نقل، ۸/۵ درصد قیمت هر مناقصه برای شرکت‌های عمرانی و ۵ درصد هزینه‌های جاری بیمارستانها می‌باشد که لزوم طراحی سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت را در سازمان‌ها نمایش می‌دهد [۲]. نکته مهم تر این که چنانچه ما به کل هزینه‌های حوادث نگاه کنیم، خواهیم دید که مهم ترین هزینه‌های حوادث، هزینه‌های غیر اقتصادی هستند. این هزینه‌ها می‌تواند شامل نقص فیزیکی حادثه دیده، هزینه‌های روحی وارد شده به خانواده و اطرافیان او و یا حتی هزینه‌های وارد شده به تعادل و انسجام موجود در کل جامعه باشد که با طراحی اثربخش یک سیستم مدیریتی برای ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست می‌توان بسیاری از این هزینه‌ها را کاهش داد و حتی از طریق ایجاد برند و تصویر مثبت در ذهن مشتریان و ذینفعان به رشد درآمدهای سازمان نیز کمک نمود [۳].

در حال حاضر استانداردهایی نظیر استاندارد OHSAS 18001، ISO 14001 و یا HSE-MS^۱ جهت مدیریت کارآمد ایمنی، بهداشت و محیط زیست وجود دارند که برخی شرکت‌های مشاوره بر اساس آنها، سیستم‌های مدیریت HSE بنگاه‌ها را ارزیابی می‌کنند. اگرچه این استانداردها به صورت سیستمی و فرآیندی فعالیت‌های مرتبط با HSE را در یک سازمان می‌سنجند اما این ارزیابی به صورت موضعی و بدون در نظر گرفتن ارتباط سیستم مدیریت HSE با سایر فعالیت‌های سازمان است و لذا ارزش واقعی فعالیت‌های HSE را در کسب و کار سازمان مشخص نمی‌سازد.

حال، سوالی که وجود دارد این است که چگونه

می‌توان سیستم‌های مدیریت HSE را از دیدگاه استراتژیک نیز ارزیابی کرد و عملکردشان را در تحقق اهداف کسب و کار و تامین منافع مشتریان و سایر ذینفعان سازمان سنجید؟ چگونه می‌توان فهمید که آیا سیستم مدیریت HSE برای کسب و کار سازمان ارزش آفرین بوده و یا صرفاً برای سازمان هزینه ایجاد کرده است؟ در این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوالات و ارائه الگویی مناسب جهت ارزیابی عملکرد سیستم‌های مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست بر اساس استراتژی‌های سازمان مورد مطالعه هستیم. این پژوهش می‌تواند نقطه شروعی برای دستیابی سازمان‌ها به اهداف ایمنی با نگاه جامع و استراتژیک باشد و آنها را برای اجرای برنامه‌های HSE در همه سطوح و پاسخگویی به توقعات کلیه کارکنان و ذینفعان در درازمدت آماده سازد.

بررسی مدیریت استراتژیک HSE و کارت امتیاز متوازن (BSC) در ادبیات: کیفیت و اثر بخشی سیستم‌های مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست، عامل حیاتی و مهم در تحقق اهداف سازمان در حوزه HSE است. پایین بودن اثر بخشی سیستم‌ها و بالا بودن هزینه‌های مورد نیاز برای ارائه خدماتی حیاتی نظیر ایمنی، بهداشت و محیط زیست در سازمان‌ها، باعث تلاش سازمان‌ها برای ارتقاء عملکرد سیستم‌های مختلف از جمله سیستم ایمنی، بهداشت و محیط زیست شده است [۴].

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

^۱ HSE Management Systems

شاخص‌های سنتی عملکرد (مالی) در دوران صنعتی به خوبی به کار می‌آمد اما اکنون و به تنهایی برای سازمان‌هایی که به دنبال سرآمدی هستند، کافی نیست [۸]. به همین ترتیب، در ارزیابی سیستم‌های مدیریت HSE نیز باید علاوه بر سنجش شاخص‌های تخصصی نظیر تعداد رویدادها یا شدت حوادث، عملکرد فعالیت‌های HSE در ارزش آفرینی واقعی برای ذینفعان و کسب و کار سازمان نیز بررسی کرد.

مرنز و هاولد (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای مشابه، بر اساس مصاحبه با مدیران ارشد ۶ شرکت نفت و گاز در انگلیس و نروژ، نظر آنها را در مورد BSC و بخصوص کاربرد آن در حوزه ایمنی و بهداشت می‌پرسند و در نهایت مشخص می‌گردد که ۵ شرکت از ۶ شرکت برای اجرا و ارزیابی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت خود، از BSC استفاده می‌کنند. مطابق این مطالعه، مدیران و سیاستگذاران صنعت پروژه‌های فراساحل نفت و گاز، بر استفاده از کارت امتیاز متوازن در حوزه ایمنی و بهداشت صحه گذاشته و نگرش مثبتی در میان مدیران ارشد مصاحبه شونده نسبت به استفاده از BSC در مدیریت ایمنی و بهداشت وجود دارد و آنهايي که از این ابزار استفاده کرده اند به نتایج مثبتی دست پیدا کرده اند. البته مطابق نظر این مدیران جا برای کار بیشتر و توسعه این ابزار و در بر گرفتن شاخص‌های بیشتر در حوزه ایمنی و بهداشت بسیار فراهم است. در نهایت، کارآمدی کارت امتیاز متوازن در حوزه مدیریت ایمنی و بهداشت در این مطالعه تأیید می‌گردد [۳]. اما نکته قابل توجه اینجاست که در مطالعه مذکور بیشتر از خاصیت دسته بندی و کل نگر بودن کارت امتیاز متوازن در ارزیابی عملکرد استفاده شده است و ویژگی دیگر کارت امتیاز متوازن که برای ترجمه استراتژی‌های سازمان در قالب شاخص‌های عملکردی می باشد، نادیده گرفته شده است. به عبارت دیگر، این سوال همچنان پابرجاست که چگونه می‌توان عملکرد سیستم مدیریت HSE را به استراتژی‌های سازمان متصل کرد و نقش آن را در ارزش آفرینی برای همه ذینفعان سازمان سنجید؟

موضوعاتی نظیر HSE نیز رویکردی کلان و استراتژیک اتخاذ کرده و منافع همه ذینفعان را در نظر بگیریم [۵].

سازمان‌ها نیاز به تشخیص این موضوع دارند که هیچ شاخصی به تنهایی برای سنجش عملکرد سیستم ایمنی و بهداشت قابل اتکا نبوده و چیزی که مورد نیاز است، سبدي از شاخص‌ها و یا به طور مشخص کارت امتیاز متوازن است که اطلاعات را در طیف وسیعی از فعالیت‌های ایمنی و بهداشت منعکس می‌کند. این گزارش مربوط به نهاد قانونگذاری انگلیس در حوزه ایمنی و بهداشت است که دیدگاه ارزیابی تک بعدی را نفی کرده و رویکرد کارت امتیاز متوازن را توصیه می‌کند [۶]. بسیاری از سازمان‌ها برای ارزیابی حوزه‌های اصلی کار خود به شاخص‌های ساده و کم هزینه علاقمند ولی متخصصین ایمنی و بهداشت شغلی بر این باورند که چنین شاخص‌هایی برای ارزیابی عملکرد ایمنی و بهداشت شغلی در سازمان کافی نیستند. کارت امتیاز متوازن که با ویژگی‌های خاص سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی طراحی شود، ابزار بسیار مناسب و اثربخشی برای ترکیب شاخص‌های مختلف و انعکاس منافع همه ذینفعان سازمان در برنامه‌های اجرایی و عملیاتی ایمنی و بهداشت شغلی خواهد بود [۷].

کارت امتیاز متوازن از زمان معرفی آن در سال ۱۹۹۲ توسط کاپلان و نورتون به تدریج از اهمیت فزاینده‌ای در سراسر جهان برخوردار شده است به طوری که مجله معتبر HBR^۲ آن را به عنوان یکی از مهم ترین ابزارهای مدیریتی در ۷۵ سال گذشته معرفی کرده است [۳]. مهمترین ایده کارت امتیازی متوازن ارائه مجموعه‌ای از شاخص‌های عملکرد به جای استفاده صرف از شاخص‌های سنتی مالی است. مدیران ارشد اکنون دریافته اند که شاخص‌های سنتی مانند «بازگشت سرمایه» و «درآمد هر سهم» می‌توانند علائم غلطی را از وضعیت سازمان بدهند.

² Harvard Business Review

روش بررسی

روش این پژوهش مطالعه مستندات و مطالعه موردی بوده و یک پژوهش کیفی محسوب می‌گردد. مطالعه موردی^۳، شیوه پژوهش قدرتمندی است که به نوبه خود از روش‌های کیفی دیگر نظیر مصاحبه فردی، مصاحبه گروهی و مشاهده^۴ تشکیل شده است [۹]. در این پژوهش ابتدا بر اساس مطالعه استانداردها و مدل‌های موجود در زمینه ارزیابی عملکرد مدیریت HSE و پس از بررسی ویژگی‌های مورد مطالعه، مدل ارزیابی عملکرد استراتژیک مدیریت HSE بر اساس کارت امتیاز متوازن طراحی گردید. پس از آن مدل طراحی شده توسط ممیزان بیرونی و بر اساس روش مشاهده بر مبنای راهنمای امتیازدهی (پیوست ۱) اجرا گردید که در قالب مطالعه موردی در این مقاله ارائه گردیده است.

طراحی مدل ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE بر اساس کارت امتیاز متوازن: جهت سنجش عملکرد استراتژیک سیستم مدیریت HSE باید یک مدل ارزیابی یکپارچه و جامع نگر طراحی گردد تا ارزیابی بر اساس آن صورت گیرد. برای طراحی این مدل از چارچوب کارت امتیاز متوازن استفاده شده است. مهم‌ترین دلایل نگارندگان برای انتخاب کارت امتیاز متوازن به عنوان چارچوب سنجش عملکرد HSE، عبارتند از:

- مدلی معتبر و شناخته شده برای مدیران در حوزه مدیریت استراتژیک
- کل نگر بودن و عدم توجه صرف به جنبه‌های مالی
- در نظر گرفتن شاخص‌های پیشگیرانه و فعال^۵ (و نه صرفاً منفعلانه^۶) در ارزیابی عملکرد
- یکپارچه شدن با نقشه استراتژی سازمان و نمایش چگونگی خلق ارزش سیستم‌های مدیریت HSE برای

سازمان

• ابزاری هم برای سنجش عملکرد و هم برای اجرای استراتژی‌های سازمان

• توجه به دارایی‌های نامشهود سازمان از جمله فرهنگ، رهبری، کار تیمی، آموزش و سیستم‌های اطلاعاتی در ارزیابی و بهبود عملکرد [۱۰].

بر اساس چارچوب کارت امتیاز متوازن، ارزیابی شاخص‌های استراتژیک از طراحی نقشه استراتژی آغاز می‌گردد. نقشه استراتژی یکی از ابزارهای مهم مدل کارت امتیاز متوازن است که توسط کاپلان و نورتون در قالب کتاب «نقشه استراتژی» معرفی گردید. این ابزار برای توصیف استراتژی‌های سازمان در حوزه‌های مختلف کاربرد داشته و مجموعه فرآیندها، زیرساخت‌ها و اقدامات لازم جهت تحقق اهداف سازمان را نمایش می‌دهد. مدل کارت امتیاز متوازن و نقشه استراتژی به صورت پیش فرض از چهار لایه مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری تشکیل شده است که لایه‌های رشد و یادگیری و فرآیندهای داخلی به عنوان جنبه‌های پیشرو^۷ در پایین نقشه استراتژی و لایه‌های مالی و مشتری به عنوان جنبه‌های پیرو^۸ در بالای نقشه قرار می‌گیرند [۱].

در طراحی نقشه استراتژی مدیریت HSE، باید قبل از هر چیز رسالت و هدف از پذیرفتن سیستم مدیریت HSE در سازمان را مشخص کنیم؛ از آنجا که مهمترین هدف سیستم‌های ایمنی، بهداشت و محیط زیست کاهش تلفات و آسیب‌ها چه در بعد انسانی و چه در بعد زیست محیطی می‌باشد [۱۱]، لذا باید کارکنان و جامعه (یکی به عنوان بهره‌بردار از محیط کار و دیگری به عنوان بهره‌بردار از محیط زیست) را به عنوان مهمترین ذینفعان سیستم مدیریت HSE در یک سازمان محسوب کرده و در جهت تأمین منافع آنها قدم برداشت. این موضوع باید در سنجش عملکرد سیستم مدیریت HSE نیز نمود پیدا کند. بنابراین

³. Case Study

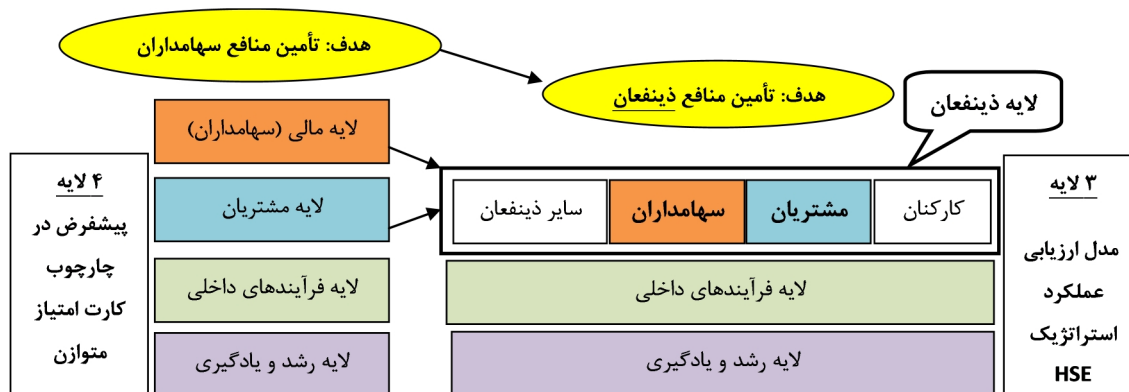
⁴. Observation

⁵. Active

⁶. Passive

⁷. Leading

⁸. Lagging



شکل ۱- تغییرات ایجاد شده در مدل پیش فرض کارت امتیاز متوازن برای طراحی مدل ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE

موردی، مثالهایی از کارت امتیاز متوازن می‌زنند که بر خلاف معمول از سه یا پنج لایه تشکیل شده‌اند [۱]. با توجه به استدلال‌های مطرح شده و با توجه به این که سلامتی و جان کارکنان و همچنین حفظ محیط زیست به هیچ وجه از اهداف مالی سازمان کم‌اهمیت تر نیست، لذا در طراحی مدل پیشنهادی برای ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE، لایه مالی (منافع سهامداران) از بالاترین سطح یک لایه به پایین تر آمده و به عنوان قسمتی از لایه ذینفعان طراحی شده است (شکل ۱).

بنابراین، مدل پیشنهادی ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE (نقشه استراتژی مدیریت HSE) یک لایه کمتر از چارچوب پیشفرض کارت امتیاز متوازن داشته و از سه لایه تشکیل شده است (شکل شماره ۲) که در ادامه به توضیح هر یک از لایه‌ها و نقش آنها در ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE خواهیم پرداخت.

لایه ذینفعان: در لایه ذینفعان سیستم مدیریت HSE از منظر ارزشی که برای ذینفعان خود ایجاد می‌کند، سنجیده می‌شود. قبل از توضیح بیشتر، شاید بهتر باشد که جایگاه کلی ایمنی، بهداشت و محیط زیست را در ارزش آفرینی برای یک سازمان مشخص کنیم تا بتوانیم ذینفعان اصلی سیستم مدیریت HSE و نقش دقیق تر هر یک از اجزاء مدیریت HSE را در تحقق استراتژی‌های بنگاه مشخص کنیم. به طور کلی می‌توان گفت که مدیریت HSE جزء فرآیندهای

چنانچه سازمانی به منظور تأمین منافع ذینفعان خود (که سهامداران نیز بخشی از آنها هستند) به مدیریت HSE پایبند بوده و هدف اصلی از مدیریت HSE را تأمین منافع همه ذینفعان بداند، می‌تواند لایه مالی را در کنار لایه مشتریان/ذینفعان (و نه بالاتر از آن) بسنجد؛ چراکه لایه مالی زمانی در بالاترین سطح سنجش عملکرد قرار می‌گیرد که هدف نهایی سازمان، افزایش حداکثری سود و تأمین منافع بلندمدت سهامداران باشد؛ ولی اکنون که هدف نهایی سیستم‌های مدیریت HSE، تأمین منافع بلندمدت همه ذینفعان است، شاخص‌های مالی به عنوان بخشی از شاخص‌های لایه ذینفعان ارزیابی می‌شود. منطبق 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. کاپلان و نورتون، ابداع کنندگان کارت امتیاز متوازن نیز برای پیشگیری از این تصورات بر این نکته تأکید دارند که تعداد لایه‌های کارت امتیاز متوازن به صورت مطلق چهار لایه نبوده و با توجه به شرایط مختلف از جمله ماهیت، مأموریت و اهداف بلند مدت سازمان قابل اضافه و کم شدن خواهد بود. کما این که آنها در دو فصل از کتاب «نقشه استراتژی» در قالب مطالعه

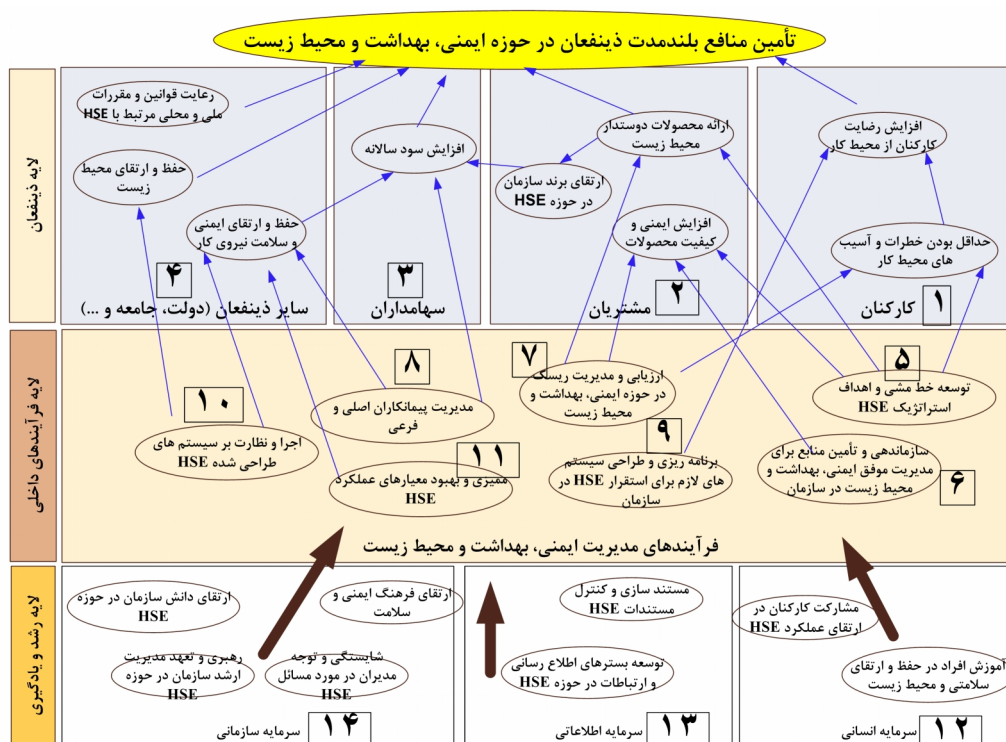
ایمنی و بهداشت کارکنان، بهره‌وری را افزایش داده و هزینه‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد. علاوه بر این شرکت‌ها تصویر خود را نزد مشتریان و سرمایه‌گذاران حساس به مسایل اجتماعی نیز بهبود می‌بخشند. این موارد نشان می‌دهد که مدیریت اثربخش عملکردهای اجتماعی و قانونی (از جمله مدیریت HSE)، به ایجاد ارزش برای سازمان و ذینفعان آن می‌انجامد [۱].

بنابراین در نقشه استراتژی مدیریت HSE (شکل شماره ۲)، ذینفعان به ۴ دسته کارکنان، مشتریان، سهامداران و سایر ذینفعان (مانند جامعه و دولت) تقسیم بندی شده اند تا کلیه افرادی که به نحوی از سیستم مدیریت HSE منتفع می‌گردند، پوشش داده شود. شاخص‌های ارزیابی مدیریت HSE در لایه ذینفعان (شاخص‌های شماره ۴-۱ در شکل ۲) عبارتند از:

۱. ارزش‌های قابل ارائه به کارکنان: افزایش رضایت

قانونی و اجتماعی یک سازمان بوده و بر اساس چارچوب کارت امتیاز متوازن، در لایه فرآیندهای داخلی قرار می‌گیرد.

فرآیندهای قانونی و اجتماعی به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا به طور مستمر حق فعالیت در کشورها و جوامعی را که در آنها تولید یا فروش دارند، حفظ نمایند. اگرچه قوانین ملی و محلی، استانداردهایی را در حوزه HSE بر فعالیتهای سازمان تحمیل می‌کنند ولی با این حال بسیاری از شرکت‌ها سعی می‌کنند از حداقل استانداردهای وضع شده فراتر روند. آنها به دنبال عملکرد بهتری نسبت به قوانین و دستورالعمل‌ها هستند تا به عنوان کارفرمای منتخب در جوامعی که در آن کار می‌کنند، مشهور شوند. در واقع شهرت عالی در ابعاد قانونی و اجتماعی، شرکت‌ها را در جذب و نگاهداشت کارکنان ماهر و باکیفیت نیز یاری می‌کند. به علاوه کاستن از مسایل محیط زیستی و بهبود



شکل ۲- مدل ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE (نقشه استراتژی مدیریت HSE)

منبع شکل: طراحی مؤلفان بر اساس چارچوب اولیه برگرفته از منبع [۱]

(توضیح: این نقشه زیرساخت‌های لازم و نحوه ارزش آفرینی مدیریت HSE را برای ذینفعان مختلف سازمان نمایش می‌دهد.)

جدول ۱- معیارهای ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE به همراه اهداف استراتژیک مورد سنجش

لایه	شماره شاخص	معیار ارزیابی	اهداف استراتژیک مربوطه
(۱) ذینفعان	۱	ارزش قابل ارائه به کارکنان	حداقل کردن خطرات و آسیب‌های محیط کار افزایش رضایت کارکنان از محیط کار
	۲	ارزش قابل ارائه به مشتریان	ارتقای برند سازمان افزایش ایمنی و کیفیت محصولات ارائه محصولات دوستدار محیط زیست
(۲) فرآیندها	۳	ارزش قابل ارائه به سهامداران	افزایش سود
	۴	ارزش قابل ارائه به سایر ذینفعان (جامعه و دولت)	حفظ و ارتقای محیط زیست ملی و بین المللی رعایت قوانین و مقررات ملی و محلی مرتبط با HSE
	۵	توسعه خط مشی و اهداف استراتژیک	نهادینه کردن و بهبود سیاست اقدام پیشگیرانه تعالی سیستم‌های مدیریت HSE در سطح گروه
	۶	سازماندهی و تأمین منابع جهت مدیریت موفق HSE در سازمان	تعالی سیستم‌های مدیریت HSE در سطح گروه
	۷	مدیریت ریسک در حوزه HSE	حداقل کردن خطرات و آسیب‌های محیط کار تعالی سیستم‌های مدیریت HSE در سطح گروه
	۸	مدیریت پیمانکاران اصلی و فرعی در حوزه HSE	توسعه و بهبود وضعیت HSE در شرکت‌های پیمانکاری متناسب با توان آنها
	۹	برنامه ریزی و طراحی سیستم‌های لازم جهت استقرار اصول HSE در سازمان	تعالی سیستم‌های مدیریت HSE در سطح گروه
	۱۰	اجرا و پایش سیستم‌های طراحی شده HSE	حداقل کردن خطرات و آسیب‌های محیط کار تعالی سیستم‌های مدیریت HSE در سطح گروه
	۱۱	ممیزی و بهبود معیارهای عملکرد HSE	نهادینه کردن و بهبود سیاست اقدام پیشگیرانه تعالی سیستم‌های مدیریت HSE در سطح گروه
	(۳) رشد و یادگیری	۱۲	سرمایه سازمانی در حوزه HSE
۱۳		سرمایه اطلاعاتی در حوزه HSE	بهبود مستمر مستند سازی و کنترل مستندات HSE توسعه بسترهای اطلاع رسانی و ارتباطات در حوزه HSE
۱۴		سرمایه انسانی در حوزه HSE	افزایش مشارکت کارکنان در ارتقای عملکرد HSE ارتقای آموزش افراد در حفظ سلامتی و محیط زیست

سازمان، ارائه محصولات دوستدار محیط زیست و افزایش نوآوری در محصولات و خدمات از طریق جذب کارکنان سرآمد جامعه (بواسطه رعایت حقوق آنها در همه زمینه‌ها بخصوص ایمنی و سلامتی و حساس بودن شرکت به حفظ محیط زیست)، از جمله ارزش‌های قابل ارائه سیستم مدیریت HSE به مشتریان است [۱۴].

۳. ارزش‌های قابل ارائه به سهامداران: سازمان

کارکنان از فعالیت‌های مرتبط با HSE، عدم وجود فشار برای زیر پا گذاشتن قوانین HSE (به عنوان مثال در قبال پاداش یا سود بیشتر برای شرکت) و همچنین حداقل بودن خطرات و آسیب‌های محیط کار از جمله ارزش‌های قابل ارائه سیستم مدیریت HSE به کارکنان است که باید در لایه ذینفعان نقشه استراتژی HSE مورد ارزیابی قرار بگیرد [۱۲، ۱۳].

۲. ارزش‌های قابل ارائه به مشتریان: ارتقای برند

بهداشت و محیط زیست

۴. برنامه ریزی و طراحی سیستم‌های لازم برای استقرار HSE در سازمان

۵. اجرا و نظارت بر سیستم‌های طراحی شده HSE

۶. ممیزی و بهبود معیارهای عملکرد HSE

۷. مدیریت پیمانکاران اصلی و فرعی^{۱۰}

لایه رشد و یادگیری: در لایه رشد و یادگیری باید سازمان را از منظر بسترها و دارایی‌های نامشهودی که برای توسعه ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست مهیا کرده است، سنجید. دارایی‌های نامشهود به عنوان «دانش موجود در سازمان که تمایز و مزیت ایجاد می‌کند» یا «قابلیت‌های کارکنان برای تامین نیازهای مشتریان» تلقی می‌گردد. دارایی‌های نامشهود شامل موارد متنوعی نظیر حق اختراع، حق امتیاز، دانش نیروی کار، شیوه رهبری و نظام‌های اطلاعاتی سازمان بوده و می‌توان آنها را در سه دسته زیر تقسیم بندی نمود [۱]:

- سرمایه انسانی: در دسترس بودن مهارت‌ها، استعداد و دستورالعمل‌های لازم برای تحقق اهداف استراتژیک
- سرمایه اطلاعاتی: در دسترس بودن نظام‌های اطلاعاتی، زیرساخت‌ها و سیستم‌های دانش که برای پشتیبانی از استراتژی لازم است.
- سرمایه سازمانی: دارایی‌های سازمان در زمینه فرهنگ، رهبری، هماهنگی و کار تیمی (با تعاریف زیر) از جمله دارایی‌های نامشهودی است که جزء سرمایه سازمانی محسوب می‌شوند.
- فرهنگ: آگاهی و درونی کردن مأموریت، چشم انداز و ارزش‌های مشترک موردنیاز برای اجرای استراتژی
- رهبری: در دسترس بودن رهبران مناسب در تمام سطوح سازمان برای بسیج سازمان در جهت استراتژی
- هماهنگی: هماهنگی اهداف و انگیزه‌ها با استراتژی در تمام سطوح سازمان

می‌تواند از طریق سیستم مناسب مدیریت HSE، برای سهامداران خود نیز ارزش ایجاد نماید. سیستم مدیریت HSE می‌تواند در قالب استراتژی‌های عمومی رشد (افزایش درآمد) و بهره‌وری (کاهش هزینه) و از طریق افزایش سود سالانه، برای یکی دیگر از ذینفعان خود یعنی سهامداران نیز ارزش ایجاد کرده که این مورد نیز باید در مدیریت عملکرد سیستم HSE مدنظر قرار بگیرد [۱].

۴. ارزش‌های قابل ارائه به سایر ذینفعان: سیستم مدیریت HSE می‌تواند از طریق حفظ و ارتقای محیط زیست، حفظ و ارتقای ایمنی و سلامت نیروی کار (به عنوان نیروی محرکه جامعه) و همچنین از طریق رعایت قوانین و مقررات ملی و محلی مرتبط با HSE، برای جامعه و دولت نیز که از دیگر ذینفعان بنگاه هستند، ارزش خلق نماید [۱۵].

لایه فرآیندها: لایه اصلی ارزش آفرینی در نقشه استراتژی HSE، لایه فرآیندها می‌باشد. در واقع بدون انجام فرآیندها و فعالیت‌های مرتبط با مدیریت HSE در یک بنگاه، هیچ ارزشی خلق نمی‌شود و تحقق کلیه ارزش‌های قابل ارائه به ذینفعان منوط به دستیابی به اهداف لایه فرآیندها است و لذا باید عملکرد فرآیندهای سیستم مدیریت HSE را در شاخص‌های ارزیابی عملکرد HSE سنجید (جدول شماره ۱).

با توجه به حوزه‌های ذکر شده در ادبیات و استانداردهای HSE، می‌توان مهمترین اهداف کیفی استراتژیک^۹ HSE در لایه فرآیندها را به صورت زیر دسته بندی کرد [۱۶]. در واقع سازمان از طریق انجام این فرآیندها در حوزه مدیریت HSE، برای ذینفعان خود ارزش می‌آفریند: (شاخص‌های شماره ۱۱-۵ در شکل ۲)

۱. توسعه خط مشی و اهداف استراتژیک HSE
۲. سازماندهی و تامین منابع برای مدیریت موفق ایمنی، بهداشت و محیط زیست در سازمان
۳. ارزیابی و مدیریت ریسک در حوزه ایمنی،

¹⁰. Subcontractors

⁹. Objectives

می پردازیم. سازمان مورد مطالعه، یک بنگاه پروژه محور است که در حدود ۱۰۰۰ نفر پرسنل داشته و دارای ۳۵ شرکت زیرمجموعه است. تعداد افراد شاغل در پروژه‌ها و شرکت‌های زیرمجموعه این سازمان در حدود ۱۳۰۰۰ نفر می‌باشد. با توجه به نوع پروژه‌های سازمان که اغلب در حوزه تولید تجهیزات صنعتی سنگین و احداث^{۱۱} می‌باشد و همچنین تعداد بالای افراد شاغل در پروژه‌ها، مدیریت کارا و اثربخش HSE از اهمیت و اولویت بالایی برخوردار است. بنابراین، واحد مدیریت HSE بنگاه مورد مطالعه با اهتمام جدی به حمایت از این پژوهش پرداخت. مهمترین هدف این مدیریت از طرح سوال پژوهش و اجرای مدل ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE در سطح سازمان، ارزیابی فعالیت‌ها و هزینه‌های مرتبط با HSE و جهت دهی آنها در راستای اهداف استراتژیک سازمان بود.

در پژوهش جاری، مدل طراحی شده برای سنجش عملکرد استراتژیک HSE پس از مصاحبه‌های عمیق فردی^{۱۲} با ۳ تن از کارشناسان خبره و مشاوران HSE شرکت مورد مطالعه و پس از تایید صحت و تطابق با استراتژیهای بنگاه با استفاده از شیوه مشاهده^{۱۳} و در قالب ممیزی^{۱۴} بررسی و امتیازدهی شده است. بدین منظور راهنمای امتیازدهی (پیوست ۱) به همراه فرم‌ها و چک لیستهای طراحی شده (پیوست ۲) پس از توضیح اجزای مدل در اختیار شرکت مشاور HSE (ممیزان خارج سازمانی) قرار گرفته و معیارهای مدل توسط آنها امتیازدهی شد.

مرجع اصلی ارزیابی، مدل پیشنهادی این پژوهش بوده است که الزامات و معیارهای یک سیستم استراتژیک و پایدار مدیریت HSE را بر اساس مدل کارت امتیاز متوازن ارائه می‌کند. این مدل از ۳ لایه و ۱۴ شاخص کلی تشکیل شده است (جدول ۱) که هر

○ کار تیمی: تسهیم دانش و دارایی‌های نامشهود کارکنان

بر این اساس مشارکت کارکنان در ارتقای عملکرد HSE، رهبری و تعهد مدیریت ارشد سازمان، شایستگی و توجه مدیران در مورد مسائل ایمنی و محیط زیست، مستند سازی و کنترل مستندات، توسعه بسترهای اطلاع رسانی و ارتباطات، ارتقای دانش، ارتقای فرهنگ ایمنی و سلامت و آموزش افراد در حفظ و ارتقای سلامتی و محیط زیست از جمله اهداف استراتژیکی است که باید در راستای رشد و نهادینه سازی اصول HSE در سازمان به آنها دست یافت [۱۷، ۱۲]. این اهداف مربوط به لایه رشد و یادگیری بوده و به صورت زیر دسته بندی شده اند:

۱. سرمایه سازمانی در حوزه HSE
- رهبری و تعهد مدیریت ارشد سازمان در حوزه HSE
- ارتقای دانش سازمان در حوزه خط مشی HSE و ارتقای فرهنگ ایمنی و سلامت
۲. سرمایه اطلاعاتی در حوزه HSE
- مستند سازی و کنترل مستندات HSE
- توسعه بسترهای اطلاع رسانی و ارتباطات در حوزه HSE
۳. سرمایه انسانی در حوزه HSE
- مشارکت کارکنان در ارتقای عملکرد HSE
- آموزش افراد در حفظ و ارتقای سلامتی و محیط زیست

با توجه به تقسیم بندی‌های ذکر شده برای هر لایه، شاخص‌های مدل ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE و اهداف استراتژیک مورد سنجش آنها در قالب جدول ۱ ارائه گردیده است.

مطالعه موردی مدل ارزیابی استراتژیک HSE در یکی از بنگاه‌های بزرگ کشور: در این قسمت به گزارش ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE در یکی از بنگاه‌های بزرگ کشور در حوزه صنایع نیروگاهی، نفت و گاز و حمل و نقل ریلی در قالب مطالعه موردی

11. Construction

12. IDI (Individual Depth Interview)

13. Observation

14. Auditing

جدول ۲- برخی زیر شاخص‌های ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE در امتیازدهی به بنگاه مورد مطالعه

زیر شاخص‌های مدل	لایه‌ها
تعداد رویداد (Incident) در سال	کارکنان
تعداد حادثه (Accident) در سال	
شدت حوادث (شاخص ADC)	
شاخص استرس شغلی	
درصد کارکنانی که در نظرسنجی، با ایمنی و راحتی محل کار خود موافقت	مشتریان
درصد آگاهی از برند سازمان در بازار	
درصد مشتریان راضی از محصولات/ خدمات سازمان	
میانگین تعداد حوادث بعد از بهره برداری محصولات تحویل شده (حوادث ناشی از نقص محصول)	سهمداران
میانگین بازدهی محصولات	
سود سالانه	
تعداد مناقصات برنده شده که اسناد مناقصه دارای الزامات HSE بوده اند	جامعه و دولت
تعداد حوادث منجر به فوت در سال	
تعداد کودکان مشغول به کار (زیر ۱۸ سال)	
میزان مصرف سوخت سالانه	
میزان مصرف برق سالانه	
میزان دفع زباله‌های جامد در سال	
وجود اهداف مناسب در دستیابی به اهداف استراتژیک HSE	
اختصاص بخشی از گزارش سالانه سازمان به فعالیت‌های HSE	
وجود سیستمی برای طرح ریزی و کنترل تغییرات HSE	
ارتباط اهداف با کاهش حوادث شامل تحلیل و اثبات موضوع	
وجود نماینده مدیریت در حوزه HSE	
مشخص بودن جایگاه، شرح وظایف و مسئولیتها در حوزه HSE	
وجود کارکنان و تجهیزات لازم برای مدیریت کارآمد HSE	
وجود مکانیزم برای تعیین و ارزیابی عوامل بالقوه آسیب رسان	
وجود مکانیزم برای انجام اقدامات کاهش ریسک	
وجود مقررات مدون و دستورالعمل‌های کاری در حوزه HSE	
وجود شرح وظایف و مکانیزمی برای تشکیل منظم جلسات کمیته‌های HSE	
وجود مکانیزم برای مقابله با هرگونه شرایط اضطراری	
سیستم اندازه گیری عوامل زیان آور	
وجود سیستم کنترل سلامتی پرسنل	
وجود سیستم گزارشات تفصیلی حوادث	
تعداد دفعات در سال که سیستم مدیریت HSE به روش‌های مختلف ممیزی می‌شود	
وجود سیستم ممیزی HSE شامل برنامه ارزیابی، روش امتیاز دهی و ثبت مستندات	
وجود سیستم برای بهبود مستمر در حوزه HSE	
وجود سازمان و سیستم HSE در میان پیمانکاران	
وجود مکانیزم سازگاری پیمانکاران با نظامنامه و مقررات HSE سازمان	
وجود اهداف مشخص میان شرکت و پیمانکاران برای فعالیت مشترک در حوزه HSE	

زیستگاه

ع
ت
ب
ن
و

امتیازی بوده اند که مجموع آنها برای هر معیار ۱۰۰ امتیاز می‌باشد. به عنوان مثال معیار ۱۴ یا شاخص سرمایه انسانی از ۲ زیرمعیار «مشارکت کارکنان در ارتقای عملکرد HSE» با سقف ۴۰ امتیاز و «آموزش افراد در حفظ و ارتقای سلامتی و محیط زیست» با سقف ۶۰ امتیاز تشکیل شده بود که میزبان بر اساس

کدام به نوبه خود دارای چند زیرمعیار و زیرشاخص هستند. از آنجا که همه زیرشاخص‌های ارزیابی [۱۸]، [۱۹] در بنگاه مورد مطالعه در این مقاله قابل ارائه نبود، خلاصه ای از آنها در جدول ۲ ارائه گردیده است. به امتیاز هر معیار از ۱۰۰ محاسبه گردیده است. به عبارت دیگر هر یک از زیرمعیارها دارای سقف

ادامه جدول ۲

سرمایه	تخصیص منابع مورد نیاز اعم از مالی، پشتیبانی به موضوعات ایمنی، بهداشت و محیط زیست
سازمانی	حضور مدیران ارشد سازمان در کمیته‌ها و جلسات HSE میزان اطلاعات عمومی پرسنل در حوزه HSE تمایل پرسنل به گزارش رویدادها و حوادث ترجیح ایمنی نسبت به سرعت کار از نظر پرسنل
سرمایه اطلاعاتی	وجود مکانیزم برای مستندسازی مستندات HSE وجود مکانیزم برای کنترل و بروز رسانی مستندات میزان اطلاع کارکنان و ذینفعان از مقررات و الزامات HSE دسترسی سریع کارکنان و ذینفعان به خط مشی و الزامات استفاده موثر از فناوری اطلاعات در زمینه اطلاع رسانی و ارتباطات
سرمایه انسانی	مشارکت کارکنان در شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و تعیین کنترل‌ها میزان ارائه پیشنهادات از طرف پرسنل برای بهبود سیستم مدیریت HSE وجود مکانیزم آموزش پدو استخدام پرسنل در حوزه HSE وجود مکانیزم آموزش‌های ادواری پرسنل در حوزه HSE تعداد کارکنانی که در حوزه حفظ و مدیریت محیط زیست آموزش دیده اند

۲) رشد و یادگیری (دارایی‌های نامشهود)

زیرمعیار دوم امتیاز ۲۸ (از ۶۰) را توسط ممیزان کسب کرد که به دلیل دقتی که برای امتیازدهی در نظر گرفته شده بود (۵ امتیاز)، به ترتیب به امتیازهای ۱۵ و ۳۰ گرد شدند که در نهایت امتیاز ۴۵ را برای بنگاه مورد مطالعه در این معیار رقم زد.

یافته‌ها

مطابق امتیازدهی ممیزان خارج سازمانی در فرم‌های ارزیابی، امتیاز عملکرد استراتژیک HSE بنگاه مورد مطالعه محاسبه گردیده است که در جدول ۳ قابل مشاهده می‌باشد.

بر اساس راهنمای امتیازدهی (پیوست ۱)، تفسیر نمرات بین ۶۰ تا ۸۰ برای هر معیار نشان می‌دهد که مراحل برنامه‌ریزی (P) و اجرا (D) در زیرمعیارها انجام شده و در مرحله کنترل (C) نیز مستندات و سوابق برای تایید اجرا، پیاده‌سازی و پیگیری زیرمعیارها وجود دارد و صرفاً مکانیزم‌های دریافت بازخورد و بهبود مستمر برای آنها تعریف نشده است. با این تفسیر، امتیازات بالای ۶۰ امتیازات نسبتاً بالایی به شمار رفته و می‌توان معیارهایی با این امتیازات را جزء نقاط قوت سیستم مدیریت HSE سازمان مورد مطالعه قلمداد کرد. لذا، میانگین امتیازات کسب شده توسط سازمان

زیرشاخص‌های جدول ۲ و سوالات راهنمای میزان (مطابق پیوست ۲) به آنها امتیاز دادند. مبنای راهنمای امتیازدهی زیرمعیارها نیز بر اساس چرخه PDCA^{۱۵} تنظیم شده است. به طوری که چنانچه وضعیت زیرمعیار در مرحله P (برنامه ریزی) قرار داشته باشد بین ۴۰-۰ درصد سقف امتیاز، در مرحله D (اجرا) ۶۰-۴۰ درصد سقف امتیاز، در مرحله C (کنترل) ۸۰-۰ درصد سقف امتیاز و در مرحله A (اقدام اصلاحی) ۱۰۰-۸۰ درصد سقف امتیاز تخصیص می‌یابد. جزئیات امتیازدهی در پیوست ۱ ذکر شده است.

از آنجا که روش امتیازدهی بر اساس ممیزی و مشاهده طراحی شده است، همانند سایر روش‌های امتیازدهی دارای خطا بوده و در هر صورت قضاوت شخصی ممیزان در امتیازهای نهایی موثر بوده است. لذا طراحان مدل و کارشناسان سازمان مورد مطالعه با در نظر گرفتن کیفی بودن مبنای امتیاز دهی، آموزش ممیزان و نحوه اجرای ممیزی، دقت ۵ (از ۱۰۰) را به عنوان دقت ممیزی در نظر گرفته‌اند. به عنوان مثال بنگاه مورد مطالعه در معیار ۱۴ (سرمایه انسانی در حوزه HSE) در زیرمعیار اول امتیاز ۱۶ (از ۴۰) و در

^{۱۵} - چرخه PDCA (مشهور به چرخه دمنیگ) عبارت است از طی مراحل متوالی برنامه ریزی، اجرا، کنترل و اقدام اصلاحی (Plan, Do, Check, Act)

جدول ۳- مشخصات اجزا و شاخص‌های مدل به همراه امتیازات کسب شده توسط سازمان مورد مطالعه

شماره شاخص	نام شاخص	تعداد زیرشاخص	لایه	امتیاز سازمان مورد مطالعه از ۱۰۰ (با دقت ۵ امتیاز)
۱	ارزش قابل ارائه به کارکنان	۷	ذینفعان	۶۰
۲	ارزش قابل ارائه به مشتریان	۶		۵۰
۳	ارزش قابل ارائه به سهامداران	۲		۶۰
۴	ارزش قابل ارائه به سایر ذینفعان (جامعه و دولت)	۶		۵۰
۵	توسعه خط مشی و اهداف استراتژیک	۴	فرآیندها	۷۰
۶	سازماندهی و تأمین منابع جهت مدیریت موفق HSE در سازمان	۳		۷۵
۷	مدیریت ریسک در حوزه HSE	۲		۶۰
۸	مدیریت پیمانکاران اصلی و فرعی در حوزه HSE	۳		۸۰
۹	برنامه ریزی و طراحی سیستم‌های لازم جهت استقرار اصول HSE در سازمان	۳		۶۵
۱۰	اجرا و پایش سیستم‌های طراحی شده HSE	۳		۸۵
۱۱	ممیزی و بهبود معیارهای عملکرد HSE	۳		۷۵
۱۲	سرمایه سازمانی در حوزه HSE	۱۰	رشد و یادگیری	۶۵
۱۳	سرمایه اطلاعاتی در حوزه HSE	۵		۵۵
۱۴	سرمایه انسانی در حوزه HSE	۶		۴۵
۶۳,۹	تعداد کل زیر شاخص‌ها	۶۳	میانگین امتیاز کسب شده (از ۱۰۰)	۶۳,۹

مورد مطالعه در جدول ۴ ذکر شده است.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش با انجام مطالعات مختلف در حوزه سنجش عملکرد مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست و همچنین بررسی کارهای صورت گرفته در حوزه مدیریت استراتژیک به ارائه راهکار و مدل مناسب جهت سنجش عملکرد استراتژیک مدیریت HSE در سازمان مورد مطالعه پرداخته شد. مدل طراحی شده از ۳ لایه و ۱۴ معیار تشکیل شده که هر یک به نوبه خود دارای زیرشاخص و تعدادی نکات راهنما هستند. مدل طراحی شده، به صورت مطالعه موردی در یکی از بنگاه‌های بزرگ کشور اجرا گردید. با توجه به امتیازات کسب شده در معیارهای ۱۴ گانه می‌توان گفت که سازمان مورد مطالعه در تمامی معیارهای مرتبط با «لایه فرآیندهای مدیریت HSE»، عملکرد خوبی (امتیاز بالای ۶۰) داشته و معیارهای این لایه یعنی «سازماندهی و تأمین منابع

مورد مطالعه (۶۳,۹) نیز بیانگر این است که سازمان مذکور در مدیریت استراتژیک سیستم HSE، نقاط قوت قابل توجهی دارد؛ البته لازم به ذکر است که در بنگاه مذکور از ضریب ۱ برای میانگین‌گیری شاخص‌های ۱۴ گانه استفاده شده زیرا مسئولین HSE آن، اهمیت استراتژیک یکسانی را برای همه معیارهای مدل در نظر گرفتند. اگرچه این مقاله صرفاً به گزارش مورد مطالعه می‌پردازد و در صدد توصیه و تعمیم این مدل و الگوی امتیازدهی آن نیست، لکن سازمان‌های دیگر در صورت استفاده از این مدل می‌توانند با دادن ضرایب بالاتر به شاخص‌هایی که برایشان اهمیت استراتژیک بیشتری دارد، از میانگین وزنی برای محاسبه امتیاز نهایی عملکرد خود استفاده نمایند.

بعلاوه، برخی از مهمترین نقاط قوت و ضعف مدل بر اساس نتایج حاصل از اجرای مدل و ارزیابی ممیزان و همچنین نتایج حاصل از مصاحبه‌های عمیق فردی با ۳ تن از کارشناسان خبره و مشاوران HSE شرکت

جدول ۴- نقاط قوت و نقاط قابل بهبود مدل ارزیابی عملکرد استراتژیک HSE

نقاط قوت	نقاط قابل بهبود
مد نظر واقع شدن استراتژی‌های سازمان در ارزیابی سیستم مدیریت HSE امکان سفارشی سازی سریع مدل با توجه به استراتژی سازمان‌های مختلف	به کارگیری مدل پیشنهادی از طریق ممیزی موجب صرف منابع نسبتاً زیادی از جمله وقت سازمان می گردد که با کسب تجربه بیشتر در ممیزی و بهبود مستمر مدل، قابل بهبود است. بعلاوه با وجود راهنمای امتیازدهی همچنان امکان تفاوت امتیازدهی توسط ممیزان مختلف وجود دارد که با آموزش و توجه بیشتر ممیزان قابل بهبود خواهد بود.
امکان ایجاد تعادل و توازن میان منافع کلیه ذینفعان از جمله مشتریان، جامعه، کارکنان، سهامداران، قانون گذاران و غیره....	از آنجا که در این پژوهش امکان بررسی تمامی مدل‌های موجود در زمینه مدیریت HSE وجود نداشته، در صورت بررسی بیشتر جامعیت مدل بیشتر می گردد.
دیدگاه کل نگر در ارزیابی سیستم مدیریت HSE داشته و تنها به شاخص‌های مالی و یا شاخص‌های منفعل که بعد از حادثه اندازه گیری می‌شوند، توجه نمی‌کند بلکه نگاه پیشگیرانه دارد.	از آنجا که سازمان‌ها تاکنون مدل پیشنهادی را برای ارزیابی عملکرد سیستم مدیریت HSE خود استفاده نکرده اند، این امر موجب عدم آشنایی آنها با مدل و در نتیجه سبب کند شدن روند ارزیابی می گردد که این امر با فراگیر شدن مدل مرتفع خواهد شد.
اجرای مدل در قالب ارزیابی، می‌تواند دانشی قابل توجه و افرادی توانمند در حوزه HSE در سازمان را به جای بگذارد.	
امکان طبقه بندی فرصت‌های بهبود بر اساس لایه‌های کارت امتیاز متوازن خروجی مدل به صورت کمی و امتیازی است و لذا امکان تعیین وضعیت موجود و مقایسه آن با سایر سازمان‌ها وجود دارد.	

علاوه بر انجام کامل فرآیندهای مرتبط با مدیریت HSE، نسبت به خلق ارزش برای ذینفعان خود و همچنین فراهم ساختن بستری برای رشد و یادگیری سازمان در حوزه HSE اهتمام بیشتری بورزد. به بیان دقیق تر، مدیران ارشد و مدیریت HSE سازمان مورد مطالعه باید در مورد پیشبرد اهداف استراتژیک زیر (که از استراتژی‌های HSE سازمان برگرفته شده است)، حساس تر و جدی تر باشند:

- ارتقای برند سازمان در حوزه HSE
- افزایش ایمنی و کیفیت محصولات
- ارائه محصولات دوستدار محیط زیست
- ارتقای دانش سازمان درباره خط مشی HSE
- مشارکت کارکنان در ارتقای عملکرد HSE
- آموزش افراد در حفظ و ارتقای سلامتی و محیط زیست

موارد بالا، کاربرد اصلی مدل در مرتبط ساختن عملکرد HSE با استراتژی‌های بنگاه مورد مطالعه بوده و نتیجه اصلی ارزیابی بر اساس مدل پیشنهادی می باشد.

جهت مدیریت موفق HSE»، «مدیریت پیمانکاران اصلی و فرعی در حوزه HSE»، «برنامه ریزی و طراحی سیستم‌های لازم جهت استقرار اصول HSE»، «اجرا و پایش سیستم‌های طراحی شده HSE» و «ممیزی و بهبود معیارهای عملکرد HSE» از مهم ترین نقاط قوت سیستم HSE در سازمان مورد مطالعه بوده است.

از طرف دیگر معیارهای «ارزش قابل ارائه به مشتریان»، «ارزش قابل ارائه به جامعه و دولت» و «سرمایه انسانی در حوزه HSE» معیارهایی هستند که پایین ترین امتیازات را در ارزیابی کسب نموده و از مهمترین نقاط قابل بهبود سازمان مورد مطالعه در حوزه HSE می باشد. موارد ذکر شده بخصوص موفقیت در معیارهای «لایه فرآیندها» و ضعف در «لایه ذینفعان» و «لایه رشد و یادگیری» نشان می‌دهد که دیدگاه موجود در مدیریت HSE سازمان مورد مطالعه همچنان وظیفه‌گرا^{۱۶} بوده و نگاه استراتژیک و کل نگر در این حوزه حاکم نشده است؛ لذا توصیه می‌گردد که سازمان مورد مطالعه در آینده

¹⁶. Functional

منابع

1. Kaplan R.S, Norton D.P. Strategy Maps, Boston, Harvard Business School Press, 2004, P180-194.
2. Health and Safety Executive, 2nd edition, The Costs of Accidents at work, HSE Books, Vol. HS (G) 96, Sudbury, Suffolk, UK, 1997.
3. Mearns K, Ivar Håvold J. Occupational health and safety and the balanced scorecard, The TQM Magazine, Volume 15, Number 6, 2003, p 408-23.
4. Mohamdfam I, Azadeh M.A, Jafari M, and Kianfar A. The introduction of a fuzzy expert system based on Balanced Scorecard for measuring the effect of Health, Safety and Environment Management System on organizations, Sharif Research-Scientific Journal (Quarterly), 2009, p 137-145 [Persian].
5. Mohammadfam I. Strategic management based safety: why and how (Editorial), Iran Occupational Health Journal, 2008; 5 (1); 1-5 [Persian].
6. Health and Safety Executive, "A guide to measuring health and safety performance", Health and Safety Executive, 2001, available at: www.hse.gov.uk, retrieved Sep 2009.
7. Gallagher C, Underhill E, Rimmer M. Occupational Health and Safety Management Systems: A Review of their Effectiveness in Securing Healthy and Safe Workplaces, National Occupational Health and Safety Commission, 2001, Sydney, Australia.
8. Kaplan R, Norton D. Balanced Scorecard - Measures that drive performance, Harvard Business Review, January- February, 1992, p71-79.
9. Cooper RD, Shindler PS. Business Research Methods, 10th edition, McGraw-Hill, 2008, p 184-5.
10. Kaplan R.S, Norton D.P. Having Trouble with Your Strategy? Then Map It, Harvard Business Review, SEPTEMBER-OCTOBER, 2000, p 1-10.
11. Mohamdfam I, Shekari A, Khosrojerdi A. Offering a model to evaluate HSE management systems based on EFQM excellence model, Environmental Science and Technology Journal, Vol 10, Issue 4, 2008, Islamic Azad University, Tehran, Iran [Persian].
12. Kathryn M, Ivar Håvold J. Safety Climate, safety management practice and safety performance in offshore environments, Safety Science, NO 41, 2003, pp 641-680.

در طول انجام این پژوهش محدودیت هایی وجود داشت که مهمترین آنها استحکام امتیازات داده شده توسط ممیزان بود. اگرچه این پژوهش به واسطه ارائه یک ابزار ارزیابی ماهیتا کاربردی محسوب می شود، لکن به دلیل کیفی بودن مبنای امتیازدهی و عدم بررسی پایایی و روایی مدل و امتیازات ممیزی، این مدل قابلیت تعمیم و کاربرد در همه سازمان ها را ندارد. با این حال این پژوهش نقطه شروعی برای اتصال عملکرد HSE به استراتژی های سازمانی است. در این راستا پیشنهاداتی برای مطالعات آتی در تکمیل این پژوهش ارائه می گردد.

بکارگیری مدل در بیش از یک مطالعه امکان مقایسه را فراهم کرده و قابلیت اطمینان مدل را بیشتر می کند. همچنین، جامعیت مدل با در نظر گرفتن مدل ها و استانداردهای بیشتر در حوزه مدیریت HSE افزایش خواهد یافت؛ در واقع مدل ارائه شده در این پژوهش مطلق نبوده و با تحقیقات بیشتر قابلیت تکامل دارد. اگرچه ممیزی سازمان مورد مطالعه توسط افراد متخصص HSE انجام شد، لکن هرچه آموزش ممیزان بر اساس معیارهای مدل و راهنمای امتیازدهی بیشتر باشد، دقت ارزیابی بالاتر خواهد رفت. همچنین چنانچه هر معیار توسط چند ممیز امتیازدهی شود، پایایی امتیازات بیشتر و در تحقیقات بعدی قابل اندازه گیری خواهد بود که با توجه به محدودیت های زمانی و بودجه ای پژوهشگران و سازمان مورد مطالعه، در این مطالعه میسر نگردید.

تقدیر و تشکر

انجام این پژوهش بدون حمایت های شرکت مدیریت پروژه های نیروگاهی ایران (مپنا) میسر نبود. بدینوسیله از حمایت های این شرکت تشکر و قدردانی می گردد.



13. International Standard Organization, OHSAS 18001, Occupational health and safety Standard, 2007, British Standards Institution.

14. Francisco G, Desiderio G, Yaiza A, Ricardo D. Corporate Social Responsibility from a Consumer Perspective: The Case of the Canary Islands as an Outlying Island Region. IFSAM 8th World Congress, September 28-30, 2006, Berlin, Germany.

15. Ghillyer A.W. Business Ethics: A Real World Approach. McGraw-Hill International Edition, New York, 2008.

16. Oil and Gas Producers (OGP), Guidelines of health, Safety and Environment Management System (HSEMS), , E&P Forum, Oxford, UK, 2004, p 6-27.

17. Crawford D, Scaletta T. The Balanced Scorecard and Corporate Social Responsibility: Aligning values for profit, fmi journal, Vol 17, No. 3, 2006, pp 39-42.

18. Sharbatoghlie A, Najmi M, Naseri A, Shams A. Corporate Social Responsibility (CSR) Value Creating and Performance Evaluation Based on Balanced Scorecard (BSC) Framework; the 8th international management conference proceeding, Tehran, Iran, Link [Persian].

19. Naseri A. How to evaluate an enterprise's performance in managing occupational health, safety and environment based on Balanced Scorecard (BSC) model? MBA Thesis, Graduate School of Management and Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran, 2010, [Persian].

Strategic performance evaluation of health, safety and environment (HSE) based on balanced scorecard (BSC), the case study of a corporation in energy industry

A. Naseri¹, M. Sepehri², Sh. Mahmoudi³

Received: 2013/09/31

Revised: 2014/01/21

Accepted: 2014/05/03

Abstract

Background and aims: Performance evaluation models are essential for assessment and improvement of management systems. However, they should be customized for specific requirements of their users, usually corporations. The purpose of this article is to develop a model to evaluate the performance of HSE management systems according to the corporations' strategies.

Methods: This article is a qualitative research based on the case study method which reports the strategic performance evaluation of the HSE management system in a large corporation. Studying many existing models and standards in the field of HSE management systems, we customized a model based on the BSC framework. The model, then, has been peer-reviewed and refined through Individual Depth Interviews (IDIs) with three HSE experts and consultants of the corporation in terms of validity and applicability. According to the model and its scoring guide, the strategic performance of the corporation's HSE management system has been evaluated by external impartial HSE auditors.

Results: The HSE management system of the organization in this case study scored 63.9 of 100 as the HSE strategic performance indicator. Based on the detailed scorecards of each indicator, the study revealed that the company had a great performance in 'HSE processes' layer whereas there had been some weaknesses in 'Learning and Growth' layer especially in "human and information capital" indicators of strategic performance.

Conclusion: The case study results show that the customized Balanced Scorecard (BSC) model developed in this research could evaluate and measure the strategic performance of HSE management systems of the case. Moreover, the model is a starting point to measure strategic effects of HSE management systems in organizations.

Keywords: Health, Safety, Environment (HSE), Balanced Scorecard (BSC), Performance Management, Strategic Management.

1. (Corresponding author) School of Management, Tehran University, Tehran, Iran.
aminnaseriabc@gmail.com, naseri_a@ut.ac.ir,

2. Faculty of Management and Economics, Sharif University, Tehran, Iran.

3. HSE Director of Iran Power Plant Projects Management Company (Mapna), Tehran, Iran.